

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-243484

(43)Date of publication of application : 07.09.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/387

G06T 11/60

H04N 1/00

H04N 1/21

H04N 5/253

(21)Application number : 10-163642

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 11.06.1998

(72)Inventor : MATSUSHIMA HIROSHI

(30)Priority

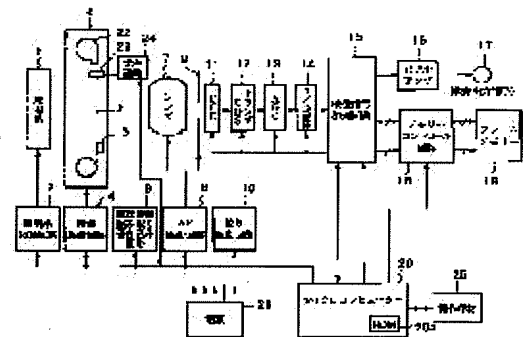
Priority number : 09178194
09360241Priority date : 03.07.1997
26.12.1997Priority country : JP
JP

(54) IMAGE PROCESSOR AND IMAGE PROCESSING METHOD THEREFOR, FILM IMAGE DISPLAY SYSTEM AND ITS METHOD THEREFOR AND DEVICE, FILM IMAGE READER, REPRODUCING DEVICE, REPRODUCING METHOD AND STORAGE MEDIUM THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To use photographic information more effectively by reading the title information of an image recorded on an original, storing plural images, reading a prescribed image from a storing means, in accordance with the title information read by an information reading means and compositing the images with an image on the original to generate an output.

SOLUTION: An image on a film illuminated by an illumination system 1 is formed on a CCD 11 that is an image reading means by an optical lens 7, subjected to photoelectric conversion, and is extracted as an image signal. The image signal outputted from the CCD 11 is subjected to a basic analog signal processing such as the changes in a clamp level and an AGC reference level before undergoing A/D conversion by a clamp/CDS circuit 12 and an AGC 13. A video signal outputted from a video signal processing circuit 15 is captured into a microcomputer 20 and is subjected to exposure control, white balance control, and auto focus control by the CCD 11.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-243484

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月7日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	F I
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387
G 0 6 T 11/60		1/00 G
H 0 4 N 1/00		1/21
1/21		5/253
5/253		G 0 6 F 15/62 3 2 5 P
		審査請求 未請求 請求項の数37 O L (全 29 頁)

(21) 出願番号 特願平10-163642

(22) 出願日 平成10年(1998) 6月11日

(31) 優先権主張番号 特願平9-178194

(32) 優先日 平9(1997) 7月3日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(31) 優先権主張番号 特願平9-360241

(32) 優先日 平9(1997) 12月26日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 松島 寛

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

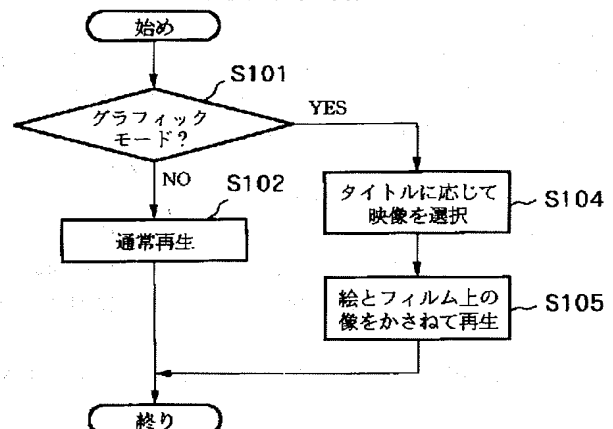
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 画像処理装置、画像処理方法、フィルム画像表示システム、フィルム画像表示方法、フィルム画像表示装置、フィルム画像読み取り装置、再生装置、再生方法及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 新規格フィルムをテレビに再生する場合に、より楽しく見せる。

【解決手段】 フィルム上の画像を読み取る手段と、フィルムの磁気情報を読み取る手段と、画像をモニタ上で映し出せる信号出力可能な手段を持つフィルム画像再生装置において、磁気情報から読み取ったタイトル情報に応じて前もって用意しておいた画像を重ねて出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 原稿上の画像を読み取る画像読取手段と、
前記原稿上に記録されている前記画像のタイトル情報を
読み取る情報読取手段と、
複数の画像を記憶する記憶手段と、
前記情報読取手段により読み取られた前記タイトル情報
に応じて前記記憶手段から所定の画像を読み出し、読み
出した画像を前記画像読取手段により読み取られた原稿
上の画像と合成して出力するように制御する制御手段
と、
を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記記憶手段は、さらに前記複数の画像
と前記タイトル情報を関連づけて記憶することを特徴と
する請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 前記画像読取手段により読み取られた画
像、前記記憶手段から読み出された画像、合成された画
像のいずれかを表示する表示手段をさらに有することを
特徴とする請求項 1 または 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記原稿はフィルム原稿であることを特
徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像処
理装置。

【請求項 5】 前記タイトル情報は前記フィルム原稿上
に磁気記録されていることを特徴とする請求項 4 に記載
の画像処理装置。

【請求項 6】 原稿上の画像を読み取るステップと、
前記原稿上に記録されている前記画像のタイトル情報を
読み取るステップと、
前記情報読取ステップにおいて読み取られた前記タイ
トル情報に応じて記憶手段に記憶されている所定の画像を
読み出すステップと、
読み出した画像を前記画像読取ステップにおいて読み取
られた原稿上の画像と合成して出力するステップと、
を有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 7】 請求項 6 に記載の画像処理方法をプログ
ラムとして記憶した記憶媒体。

【請求項 8】 フィルムに記録されたこま全体のタイ
トル情報、各こまのタイトル情報、各こまの日付情報の
内の少なくとも 1 つの付加情報を読み取る付加情報読み
取り手段と、
フィルムに記録された画像を読み取る画像読み取り手
段と、
該画像読み取り手段によって読み取ったフィルム画像を
表示する際に前記付加情報読み取り手段によって読み取
った前記付加情報に応じた所定の画像効果を付与する画
像効果付与手段とを有することを特徴とするフィルム画
像表示システム。

【請求項 9】 前記画像効果付与手段は各こまのフィ
ルム画像に対して所定の画像効果を付与するものである
ことを特徴とする請求項 8 に記載のフィルム画像表示シ

テム。

【請求項 10】 前記画像効果付与手段は各こまのフィ
ルム画像を次のこまのフィルム画像に切り換える際に所
定の画像効果を付与するものであることを特徴とする請
求項 8 に記載のフィルム画像表示システム。

【請求項 11】 フィルムに記録されたこま全体のタイ
トル情報、各こまのタイトル情報、各こまの日付情報の
内の少なくとも 1 つの付加情報を読み取る付加情報読み
取りステップと、

フィルムに記録された画像を読み取る画像読み取りステ
ップと、

該画像読み取りステップによって読み取ったフィルム画
像を表示する際に前記付加情報読み取りステップによっ
て読み取った前記付加情報に応じた所定の画像効果を付
与する画像効果付与ステップと、
を有することを特徴とするフィルム画像表示方法。

【請求項 12】 前記画像効果付与ステップは各こまの
フィルム画像に対して所定の画像効果を付与するもので
あることを特徴とする請求項 11 に記載のフィルム画像
表示方法。

【請求項 13】 前記画像効果付与ステップは各こまの
フィルム画像を次のこまのフィルム画像に切り換える際
に所定の画像効果を付与するものであることを特徴とす
る請求項 11 に記載のフィルム画像表示方法。

【請求項 14】 請求項 11 乃至 13 のいずれか 1 項に
記載の画像表示方法をプログラムとして記憶した記憶媒
体。

【請求項 15】 フィルムに記録されたこま全体のタイ
トル情報、各こまのタイトル情報、各こまの日付情報の
内の少なくとも 1 つの付加情報を読み取り入力する付加
情報入力手段と、

フィルムに記録された画像を読み取り入力する画像入力
手段と、

該画像入力手段によって入力したフィルム画像を表示す
る際に前記付加情報入力手段によって入力した前記付加
情報に応じた所定の画像効果を付与する画像効果付与手
段と、

を有することを特徴とするフィルム画像表示装置。

【請求項 16】 前記画像効果付与手段は各こまのフィ
ルム画像に対して所定の画像効果を付与するものである
ことを特徴とする請求項 15 に記載のフィルム画像表示
装置。

【請求項 17】 前記画像効果付与手段は各こまのフィ
ルム画像を次のこまのフィルム画像に切り換える際に所
定の画像効果を付与するものであることを特徴とする請
求項 15 に記載のフィルム画像表示装置。

【請求項 18】 フィルム上に記録された各こまのタイ
トル情報およびゲート情報を読み取る情報読み取り手段
と、

各こまのフィルム画像を読み取る画像読み取り手段と、

10

20

30

40

50

前記読み取った各こまのフィルム画像に対して複数種類の画像効果を与える画像効果付与手段と、

前記読み取った各こまのフィルム画像を連続的にモニタに出力する出力手段と、

モニタに再生する際のこまからこまへの切り換え時に複数種類の画像効果を与える切り換え画像効果付与手段と、

前記各こまのタイトル情報が記録されている場合はその各こまのタイトルに対応して前もって決められた前記画像効果付与手段による画像効果および前記切り換え画像効果付与手段による画像効果を選択し、前記各こまのタイトル情報が記録されていない場合は前記各こまのデータ情報による日付けに対応するタイトルを選択し、そのタイトルに対応する前もって決められた前記画像効果付与手段による画像効果および前記切り換え画像効果付与手段による画像効果を選択する制御手段と、

を有することを特徴とするフィルム画像読み取り装置。

【請求項 19】 フィルム上に記録された各こまのタイトル情報およびデータ情報を読み取る情報読み取り手段と、

各こまのフィルム画像を読み取る画像読み取り手段と、

前記読み取った各こまのフィルム画像に対して複数種類の画像効果を与える画像効果付与手段と、

前記読み取った各こまのフィルム画像を連続的にモニタに出力する出力手段と、

モニタに再生する際のこまからこまへの切り換え時に複数種類の画像効果を与える切り換え画像効果付与手段と、

前記各こまのタイトル情報が記録されている場合はその各こまのタイトルに対応して前もって決められた前記画像効果付与手段による画像効果および前記切り換え画像効果付与手段による画像効果を選択し、前記各こまのタイトル情報が記録されていない場合は前記各こまのデータ情報による日付けが変化するまで前回選択されたタイトルに対応する前記画像効果手段による画像効果および前記切り換え画像効果付与手段による画像効果を選択する制御手段と、

を有することを特徴とするフィルム画像読み取り装置。

【請求項 20】 画像情報に付加された付加情報に基づき、予め定められたグラフィック情報を前記画像情報に自動的に合成することを特徴とする再生装置。

【請求項 21】 画像情報に付加された付加情報に基づき、前記画像情報の表示を所定方向に自動的にパンニングさせることを特徴とする再生装置。

【請求項 22】 画像情報に付加されたプリント時間固定信号を検出した場合には、ディスプレイに表示される画像情報の色または輝度を予め定めた状態に固定することを特徴とする再生装置。

【請求項 23】 前記プリント時間固定信号は F T P M 信号又はシリーズシーン信号であることを特徴とする請

10

20

30

40

50

求項 22 に記載の再生装置。

【請求項 24】 表示画面の色または輝度を調整する調整手段と、該調整手段による調整を行った場合に前記プリント時間固定信号の付加された複数の画面に対して共通に調整が実行される制御手段とをさらに有することを特徴とする請求項 22 に記載の再生装置。

【請求項 25】 複数の画像情報に付加された共通グループを示す信号を検出した場合には、ディスプレイに表示される画像情報の色または輝度を予め定めた状態に固定することを特徴とする再生装置。

【請求項 26】 表示画面の色または輝度を調整する調整手段と、該調整手段による調整を行った場合に前記共通グループを示す信号の付加された複数の画面に対して共通に調整が実行されるように制御する制御手段とをさらに有することを特徴とする請求項 25 に記載の再生装置。

【請求項 27】 画像情報に付加された付加情報に基づき、予め定められたグラフィック情報を前記画像情報に自動的に合成することを特徴とする再生方法。

【請求項 28】 画像情報に付加された付加情報に基づき、前記画像情報の表示を所定方向に自動的にパンニングさせることを特徴とする再生方法。

【請求項 29】 画像情報に付加されたプリント時間固定信号を検出した場合には、ディスプレイに表示される画像情報の色または輝度を予め定めた状態に固定することを特徴とする再生方法。

【請求項 30】 前記プリント時間固定信号は F T P M 信号又はシリーズシーン信号であることを特徴とする請求項 29 に記載の再生方法。

【請求項 31】 表示画面の色または輝度の調整を行った場合に前記プリント時間固定信号の付加された複数の画面に対して共通に調整を実行することを特徴とする請求項 29 に記載の再生方法。

【請求項 32】 複数の画像情報に付加された共通グループを示す信号を検出した場合には、ディスプレイに表示される画像情報の色または輝度を予め定めた状態に固定することを特徴とする再生方法。

【請求項 33】 表示画面の色または輝度の調整を行った場合に前記共通グループを示す信号の付加された複数の画面に対して共通に調整を実行することを特徴とする請求項 32 に記載の再生方法。

【請求項 34】 請求項 27 に記載の再生方法をプログラムとして記憶した記憶媒体。

【請求項 35】 請求項 28 に記載の再生方法をプログラムとして記憶した記憶媒体。

【請求項 36】 請求項 29 乃至 31 のいずれか 1 項に記載の再生方法をプログラムとして記憶した記憶媒体。

【請求項 37】 請求項 32 または 33 に記載の再生方法をプログラムとして記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、原稿上に記録されている画像とその画像に関連する関連情報を読み取る画像処理装置、画像処理方法、フィルム画像表示システム、フィルム画像表示方法、フィルム画像表示装置、フィルム画像読み取り装置、再生装置、再生方法及び記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、現像済フィルムの画像をモニタ等に再生するフィルム画像再生装置が知られている。また、近年、写真画像と共に撮影情報を磁気的に記録することが可能な新規規格フィルムが開発されている。そして、このような新規規格フィルムに対応したフィルム画像再生装置も提案されており、フィルム再生画像とともに撮影情報を表示できるようなものがあった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のフィルム画像再生装置においては、フィルム再生画像とともに撮影情報を表示する場合には、撮影時に同時に記録された撮影情報をそのままの形で表示することしかできなかった。例えば、撮影情報としては撮影日時があるが、その日時を写真画像とともに表示することができるにすぎなかった。

【0004】また、上記の新規格フィルムを使用したフィルム画像再生装置の従来例として、例えば、特開平8-第129236号公報においては、フィルム中の再生（表示）するこまと再生しないこまの情報をフィルム上の磁気記録部に記録するというものが提案されている。

【0005】また、フィルム上の画像を再生する際の再生条件等を磁気記録部に記録するというものが提案されている。

【0006】しかしながら、上記のような従来のフィルム画像読み取り装置においては、いずれも特殊な情報を磁気記録するので、通常フォーマットでなく特殊なフォーマットの情報となってしまう、機器の互換性を保つことが困難になってしまうという問題があった。

【0007】従って、本発明は上述した課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、撮影時に記録された撮影情報をより有効に使用することができる画像処理装置、画像処理方法、再生装置、再生方法及び記憶媒体を提供することである。

【0008】また、本発明の他の目的は、他の機器との互換性を保ちながら連続的に複数のこまのフィルム画像を自動再生することができるフィルム画像表示システム、フィルム画像表示方法、フィルム画像表示装置、フィルム画像読み取り装置及び記憶媒体を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係わる画像処理装置

(4)

特開平11-243484

6

は、原稿上の画像を読み取る画像読取手段と、前記原稿上に記録されている前記画像のタイトル情報を読み取る情報読取手段と、複数の画像を記憶する記憶手段と、前記情報読取手段により読み取られた前記タイトル情報に応じて前記記憶手段から所定の画像を読み出し、読み出した画像を前記画像読取手段により読み取られた原稿上の画像と合成して出力するように制御する制御手段と、を有することを特徴としている。

【0010】また、この発明に係わる画像処理装置において、前記記憶手段は、さらに前記複数の画像と前記タイトル情報を関連づけて記憶することを特徴としている。

【0011】また、この発明に係わる画像処理装置において、前記画像読取手段により読み取られた画像、前記記憶手段から読み出された画像、合成された画像のいずれかを表示する表示手段をさらに有することを特徴としている。

【0012】また、この発明に係わる画像処理装置において、前記原稿はフィルム原稿であることを特徴としている。

【0013】また、この発明に係わる画像処理装置において、前記タイトル情報は前記フィルム原稿上に磁気記録されていることを特徴としている。

【0014】また、本発明に係わる画像処理方法は、原稿上の画像を読み取るステップと、前記原稿上に記録されている前記画像のタイトル情報を読み取るステップと、前記情報読取ステップにおいて読み取られた前記タイトル情報に応じて記憶手段に記憶されている所定の画像を読み出すステップと、読み出した画像を前記画像読取ステップにおいて読み取られた原稿上の画像と合成して出力するステップと、を有することを特徴としている。

【0015】また、本発明に係わる記憶媒体は、請求項6に記載の画像処理方法をプログラムとして記憶したことを特徴としている。

【0016】また、本発明に係わるフィルム画像表示システムは、フィルムに記録されたこま全体のタイトル情報、各こまのタイトル情報、各こまの日付情報の内の少なくとも1つの付加情報を読み取る付加情報読み取り手段と、フィルムに記録された画像を読み取る画像読み取り手段と、該画像読み取り手段によって読み取ったフィルム画像を表示する際に前記付加情報読み取り手段によって読み取った前記付加情報に応じた所定の画像効果を付与する画像効果付与手段と、を有することを特徴としている。

【0017】また、この発明に係わるフィルム画像表示システムにおいて、前記画像効果付与手段は各こまのフィルム画像に対して所定の画像効果を付与するものであることを特徴としている。

【0018】また、この発明に係わるフィルム画像表示

50

システムにおいて、前記画像効果付与手段は各こまのフィルム画像を次のこまのフィルム画像に切り換える際に所定の画像効果を付与するものであることを特徴としている。

【0019】また、本発明に係わるフィルム画像表示方法は、フィルムに記録されたこま全体のタイトル情報、各こまのタイトル情報、各こまの日付情報の内の少なくとも1つの付加情報を読み取る付加情報読み取りステップと、フィルムに記録された画像を読み取る画像読み取りステップと、該画像読み取りステップによって読み取ったフィルム画像を表示する際に前記付加情報読み取りステップによって読み取った前記付加情報に応じた所定の画像効果を付与する画像効果付与ステップと、を有することを特徴としている。

【0020】また、この発明に係わるフィルム画像表示方法において、前記画像効果付与ステップは各こまのフィルム画像に対して所定の画像効果を付与するものであることを特徴としている。

【0021】また、この発明に係わるフィルム画像表示方法において、前記画像効果付与ステップは各こまのフィルム画像を次のこまのフィルム画像に切り換える際に所定の画像効果を付与するものであることを特徴としている。

【0022】また、本発明に係わる記憶媒体は、請求項 1 1 乃至 1 3 のいずれか 1 項に記載の画像表示方法をプログラムとして記憶したことを特徴としている。

【0023】また、本発明に係わるフィルム画像表示装置は、フィルムに記録されたこま全体のタイトル情報、各こまのタイトル情報、各こまの日付情報の内の少なくとも1つの付加情報を読み取り入力する付加情報入力手段と、フィルムに記録された画像を読み取り入力する画像入力手段と、該画像入力手段によって入力したフィルム画像を表示する際に前記付加情報入力手段によって入力した前記付加情報に応じた所定の画像効果を付与する画像効果付与手段と、を有することを特徴としている。

【0024】また、この発明に係わるフィルム画像表示装置において、前記画像効果付与手段は各こまのフィルム画像に対して所定の画像効果を付与するものであることを特徴としている。

【0025】また、この発明に係わるフィルム画像表示装置において、前記画像効果付与手段は各こまのフィルム画像を次のこまのフィルム画像に切り換える際に所定の画像効果を付与するものであることを特徴としている。

【0026】また、本発明に係わるフィルム画像読み取り装置は、フィルム上に記録された各こまのタイトル情報およびデート情報を読み取る情報読み取り手段と、各こまのフィルム画像を読み取る画像読み取り手段と、前記読み取った各こまのフィルム画像に対して複数種類の画像効果を与える画像効果付与手段と、前記読み取った

各こまのフィルム画像を連続的にモニタに出力する出力手段と、モニタに再生する際のこまからこまへの切り換え時に複数種類の画像効果を与える切り換え画像効果付与手段と、前記各こまのタイトル情報が記録されている場合はその各こまのタイトルに対応して前もって決められた前記画像効果付与手段による画像効果および前記切り換え画像効果付与手段による画像効果を選択し、前記各こまのタイトル情報が記録されていない場合は前記各こまのデート情報による日付けに対応するタイトルを選択し、そのタイトルに対応する前もって決められた前記画像効果付与手段による画像効果および前記切り換え画像効果付与手段による画像効果を選択する制御手段と、を有することを特徴としている。

【0027】また、本発明に係わるフィルム画像読み取り装置は、フィルム上に記録された各こまのタイトル情報およびデート情報を読み取る情報読み取り手段と、各こまのフィルム画像を読み取る画像読み取り手段と、前記読み取った各こまのフィルム画像に対して複数種類の画像効果を与える画像効果付与手段と、前記読み取った各こまのフィルム画像を連続的にモニタに出力する出力手段と、モニタに再生する際のこまからこまへの切り換え時に複数種類の画像効果を与える切り換え画像効果付与手段と、前記各こまのタイトル情報が記録されている場合はその各こまのタイトルに対応して前もって決められた前記画像効果付与手段による画像効果および前記切り換え画像効果付与手段による画像効果を選択し、前記各こまのタイトル情報が記録されていない場合は前記各こまのデート情報による日付けが変化するまで前回選択されたタイトルに対応する前記画像効果手段による画像効果および前記切り換え画像効果付与手段による画像効果を選択する制御手段と、を有することを特徴としている。

【0028】また、本発明に係わる再生装置は、画像情報に付加された付加情報に基づき、予め定められたグラフィック情報を前記画像情報に自動的に合成することを特徴としている。

【0029】また、本発明に係わる再生装置は、画像情報に付加された付加情報に基づき、前記画像情報の表示を所定の方向に自動的にパンニングさせることを特徴としている。

【0030】また、本発明に係わる再生装置は、画像情報に付加されたプリント時間固定信号を検出した場合には、ディスプレイに表示される画像情報の色または輝度を予め定めた状態に固定することを特徴としている。

【0031】また、この発明に係わる再生装置において、前記プリント時間固定信号は F T P M 信号又はシリーズシーン信号であることを特徴としている。

【0032】また、この発明に係わる再生装置において、表示画面の色または輝度を調整する調整手段と、該調整手段による調整を行った場合に前記プリント時間固

定信号の付加された複数の画面に対して共通に調整が実行される制御手段とをさらに有することを特徴としている。

【0033】また、本発明に係わる再生装置は、複数の画像情報に付加された共通グループを示す信号を検出した場合には、ディスプレイに表示される画像情報の色または輝度を予め定めた状態に固定することを特徴としている。

【0034】また、この発明に係わる再生装置において、表示画面の色または輝度を調整する調整手段と、該調整手段による調整を行った場合に前記共通グループを示す信号の付加された複数の画面に対して共通に調整が実行されるように制御する制御手段とをさらに有することを特徴としている。

【0035】また、本発明に係わる再生方法は、画像情報に付加された付加情報に基づき、予め定められたグラフィック情報を前記画像情報に自動的に合成することを特徴としている。

【0036】また、本発明に係わる再生方法は、画像情報に付加された付加情報に基づき、前記画像情報の表示を所定方向に自動的にパンニングさせることを特徴としている。

【0037】また、本発明に係わる再生方法は、画像情報に付加されたプリント時間固定信号を検出した場合には、ディスプレイに表示される画像情報の色または輝度を予め定めた状態に固定することを特徴としている。

【0038】また、この発明に係わる再生方法において、前記プリント時間固定信号はFTPM信号又はシリーズシーン信号であることを特徴としている。

【0039】また、この発明に係わる再生方法において、表示画面の色または輝度の調整を行った場合に前記プリント時間固定信号の付加された複数の画面に対して共通に調整を実行することを特徴としている。

【0040】また、本発明に係わる再生方法は、複数の画像情報に付加された共通グループを示す信号を検出した場合には、ディスプレイに表示される画像情報の色または輝度を予め定めた状態に固定することを特徴としている。

【0041】また、この発明に係わる再生方法において、表示画面の色または輝度の調整を行った場合に前記共通グループを示す信号の付加された複数の画面に対して共通に調整を実行することを特徴としている。

【0042】また、本発明に係わる記憶媒体は、請求項27に記載の再生方法をプログラムとして記憶したことを特徴としている。

【0043】また、本発明に係わる記憶媒体は、請求項28に記載の再生方法をプログラムとして記憶したことを特徴としている。

【0044】また、本発明に係わる記憶媒体は、請求項29乃至31のいずれか1項に記載の再生方法をプログ

ラムとして記憶したことを特徴としている。

【0045】また、本発明に係わる記憶媒体は、請求項32または33に記載の再生方法をプログラムとして記憶したことを特徴としている。

【0046】

【発明の実施の形態】本発明を実施した例として、新規格フィルムを読み取ることのできるフィルム画像再生装置について説明する。

【0047】(第1の実施形態)図1は、本実施の形態におけるフィルム画像再生装置の構成ブロック図である。図1において、20は制御手段であるマイクロコンピュータ20であり、以下に説明する装置全体の制御を行なう。現像済フィルムFは給送駆動回路4によってカートリッジ22から引き出され、所定位置まで給送される。この給送位置の制御は、光学検出素子23と光学読取回路24によりフィルムのパーフォレーションを検知することにより行われる。

【0048】また、フィルムFを照明するための照明系1が、フィルム原稿Fを介してCCD11と反対側に位置しており、照明系駆動回路2により駆動され点灯する。照明系1により照明されたフィルム上の画像は、光学のレンズ7によって画像読取手段であるCCD11上に結像され、光電変換して画像信号として取り出される。ここで読み取られる新規格フィルムには、撮影情報などが磁気記録されるようになっており、この撮影済フィルムに記録された磁気情報は、情報読取手段である磁気情報読み取り/書き込み回路6によってヘッド部5より読み取り/書き込みが行なわれる。

【0049】CCD11から出力された画像信号は、クランプ/CDS回路12及びAGC13により、クランプレベルやAGC基準レベルの変更など、A/D変換する前の基本的なアナログ信号処理が施される。A/D変換部14は、アナログのCCD出力信号をデジタル信号に変換する。映像信号処理回路15は、デジタル化されたCCD画像データに、フィルタ処理、色変換処理、ガンマ/ニー処理を行い、メモリコントロール回路18に出力する。他方、この映像信号処理回路15は、DA変換部も内蔵しており、CCD11から入力される映像信号や、メモリコントロール回路18から逆に入力される画像データをアナログ信号に変換し、ビデオアンプ16により増幅されて映像出力端子17を通してモニタ等に出力される。

【0050】また、映像信号処理回路15から出力された映像信号は、マイクロコンピュータ20に取り込まれ、CCD11の露出制御やホワイトバランス制御、オートフォーカス制御が行われる。

【0051】メモリコントローラ18は、映像信号処理回路15から入力されたデジタル画像データをフレームメモリ19に蓄積したり、逆にフレームメモリ19から画像データを映像信号処理回路部15に出力したりする

メモリの書込み／読み出しの制御を行なう。このフレームメモリ 19 は、少なくともインデックス画面と 1 画面分以上の画像データを蓄積できる画像メモリであり、V RAM, SRAM, DRAM, SDRAM などが一般的に使用される。また、本システムにおいては、このメモリに CCD から読み取った画像データ以外に、キャラクタ等の固定画像データも蓄積することができる。

【0052】絞り駆動回路 10 は、例えばオートアイリス等によって構成され、光学的な絞り値を変化させる。AF (オートフォーカス) 駆動回路 8 は、例えばステッピングモータによって構成され、レンズ 7 内のフォーカスレンズ位置を変化させることによりフィルムにピントを合わせる。電源部 21 は、各 IC や駆動系に必要な電源を供給する。操作部材 25 は、マイクロコンピュータ 20 にユーザの操作状態を伝達し、マイクロコンピュータ 20 は、伝達された操作部材の変化に応じて各部をコントロールする。また、マイクロコンピュータ 20 には、以下に説明する制御プログラムを記憶した記憶媒体である ROM 20 a が内蔵されており、ここに記憶されたプログラムに従って装置の制御を行なう。なお、このプログラム記憶媒体は ROM に限らず、FD や HDD、CD-ROM 等の着脱自在なものでもかまわない。

【0053】次に、図 2 のフローチャートを用いて、本装置の動作について説明する。また、図 3 は新規格フィルムの状態を示す図であり、本規格のフィルムは、未使用、撮影途中、撮影済みで未現像、現像済みであることをカートリッジに表示されるようになっている。図 4 は 1 本のフィルムに記録されている全ての画像を 1 画面に表示したインデックス画面を示した図である。

【0054】まず、図 2 の S 301 において、新規格フィルムが本装置に装填されたかどうかの確認を行い、装填されていない場合は動作を終了し、装填されている場合は再生動作を行なうために S 302 に進む。

【0055】S 302 では、図 3 の現像済表示つめ 4 a やデータディスク 4 b をチェックし、現像済であるかどうか、カラーネガであるか、カラーズライドであるか、白黒であるか、クリーニングカートリッジであるかどうかの判定を行なう。ここでのチェックは、不図示のスイッチやフォトフレクタなどを用いて行われる。

【0056】S 302 でチェックが終了すると S 303 に進み、未現像フィルムの場合は再生動作を禁止して動作を終了し、現像済フィルムの場合は S 304 に進む。S 304 では給送駆動回路 4 を用いて、フィルムカートリッジの蓋を開けてフィルムを引き出し、全コマの画像を CCD 11 で読み込むと同時に、磁気情報読み取り書き込み回路 6 を用いて全コマの磁気データを読み込む。

【0057】ここで CCD 11 で読み込まれた画像データは、図 4 に示すようなインデックス画面として表示するため、荒いデータで構わないので、すべてのデータを記憶するのではなく、間引くことによりデータ数を減ら

してフレームメモリ 19 に格納する。この際、フレームメモリ 19 内には、インデックス画面を記憶する専用のエリアが確保される。このように専用のエリアを確保しておくことにより、インデックス画面表示の要求があるたびに、毎回全コマの画像を読み直す必要がなくなる。

【0058】インデックス画面の記憶が終了すると、S 305 に進んで読み込んだ画像をインデックス画像としてビデオアンプ 16 に出力する。図 4 のインデックス画面では、磁気情報のパノラマ／ハイビジョン等の画面サイズに基づいた表示を行なっているため、各コマごとに大きさにばらつきがある。また、40 枚撮りフィルムの場合は、2 画面にまたがって表示される。

【0059】表示が終了すると S 306 に進み、操作部材 25 から入力がないかどうかをチェックする。チェックが終了すると S 307 に進んで、操作部材 25 から入力がある場合には S 308 に進み、入力がない場合には S 306 に戻る。S 308 では、入力に応じて再生モードを切替えて CCD 11 から画像を読み込む。ここで再生モードの切替えとしては、例えば、前もってプログラムされた自動再生や、一コマずつの再生などがあり、一コマ再生時はコマ送りを行なう。

【0060】モードに応じた再生が終了すると、S 309 においてインデックス画面表示の要求があるかどうかを確認する。また、ここでは要求に応じて操影データやタイトル、日付の表示を行なうとともに、画面向きの変更、アスペクト切替え変更に応じた表示の切替えを行なう。S 309 で表示の要求があった場合は、インデックス画面表示のために S 305 に戻り、要求がなかった場合は S 310 に進む。

【0061】S 310 では、フィルム取り出し要求があったかどうかを確認し、要求がなかった場合は S 306 に戻り、要求があった場合にはフィルムを巻戻すために S 311 に進む。S 311 では、フィルムを取り出し可能にするために給送駆動回路 4 を用いてフィルムを巻き取り、データディスクの位置を現像済位置にセットして、カートリッジの蓋を閉める。また、フィルム巻戻し中は必要に応じて磁気情報読み込み書き込み回路 6 とヘッド 5 を用いて磁気情報を書き込み、動作を終了する。

【0062】次に各モードに応じた読み取り動作を説明する。まず、フィルム上に磁気記録されているタイトル情報に応じて読み取り画像に合成する画像を選択するモードについて図 5 のフローチャートを用いて説明する。

【0063】S 101 では、操作部材 25 によりグラフィックモードが選択されているかどうかの判定を行なう。グラフィックモードが選択されていない場合は、通常再生を行なうために S 102 に進み、フィルムを読み取った画像のみを出力する。またグラフィックモードが選択されている場合には、S 104 に進む。ここでグラフィックモードとは、フィルムを読み取った画像とともに前もって記録されている映像を重ねて出力するモード

である。

【0064】S104では、S304において磁気情報読み取り書き込み回路6とヘッド5により読み取った磁気情報に含まれるタイトル情報に対応した映像をフレームメモリ19から選出する。そしてS105では、S104において選ばれた映像をフィルム読み取り画像と重ねて出力する。

【0065】図6は、このように重ねて出力した画像の一例である。図6(a)はフィルム読み取り画像であり、これに対応してフィルム上には「I Love You」というタイトルが磁気情報として記録されている。このタイトルに対して図6(b)に示す画像が選出され、図6(c)のように読み取り画像に選出された画像が重ねて出力される。

【0066】このように構成することで、本来は写真プリントの裏面印刷用に記録されるタイトルの新たな利用方法を実現し、楽しく便利なフィルム画像再生装置を提供することができる。

【0067】次に、フィルム上に磁気記録されている日付情報に応じて読み取り画像に合成する画像を選択するモードについて図7のフローチャートを用いて説明する。

【0068】S601では、操作部材25によりグラフィックモードが選択されているかどうかの判定を行なう。グラフィックモードが選択されていない場合は、通常再生を行なうためにS602に進み、フィルムを読み取った画像のみを出力する。またグラフィックモードが選択されている場合には、S604に進む。

【0069】S604では、S304において磁気情報読み取り書き込み回路6とヘッド5により読み取った磁気情報に含まれる日付情報に対応した映像をフレームメモリ19から選出する。そしてS605では、S604において選ばれた映像をフィルム読み取り画像と重ねて出力する。

【0070】図8は、このように重ねて出力した画像の一例である。図8(a)はフィルム読み取り画像であり、これに対応してフィルム上には例えば2月に撮影されたことが磁気情報として記録されている。この日付情報に対して図8(b)に示す画像が選出され、図8

(c)のように読み取り画像に選出された画像が重ねて出力される。

【0071】このように構成することで、撮影された日がどのような季節であるかが視覚的に認識でき、楽しく便利なフィルム画像再生装置を提供することができる。

【0072】次に、フィルム上に磁気記録されている時刻情報に応じて読み取り画像に合成する画像を選択するモードについて図9のフローチャートを用いて説明する。

【0073】S701では、操作部材25によりグラフィックモードが選択されているかどうかの判定を行な

う。グラフィックモードが選択されていない場合は、通常再生を行なうためにS702に進み、フィルムを読み取った画像のみを出力する。またグラフィックモードが選択されている場合には、S704に進む。

【0074】S704では、S304において磁気情報読み取り書き込み回路6とヘッド5により読み取った磁気情報に含まれる時刻情報に対応した映像をフレームメモリ19から選出する。そしてS705では、S704において選ばれた映像をフィルム読み取り画像と重ねて出力する。

【0075】図10は、このように重ねて出力した画像の一例である。図10(a)はフィルム読み取り画像であり、これに対応してフィルム上には例えばPM9時に撮影されたことが磁気情報として記録されている。この時刻情報に対して図10(b)に示す画像が選出され、図10(c)のように読み取り画像に選出された画像が重ねて出力される。

【0076】このように構成することで、撮影された時刻がどのような時間帯であるかが視覚的に認識でき、楽しく便利なフィルム画像再生装置を提供することができる。

【0077】次に、読み取った磁気情報に主要被写体情報(大きさ情報も伴う)がある場合に、その情報に応じた自動ズーム再生を行う例を説明する。図11は、カメラの測距点や測光エリアの図を用いて、主要被写体位置や大きさの決定をするための一例を説明する。ここでは15分割測光システムを例にとって説明し、aからoは測光エリアを示している。また、600から608は測距ポイントを示し、ここでは9箇所測距ポイントを持つ。

【0078】例えば、604が合焦点でその付近の測光エリアhのまわりの測光エリアb, c, d, g, i, l, m, nのうちhとの差の絶対値が所定値以内のエリアは、合焦点の測光エリアhと共にすべて主要被写体エリアであると考え、また、主要被写体エリアと決まった測光エリアのまわりの測光エリアの測光値とhとの差の絶対値が所定値以内のエリアは、また主要被写体エリアと考え、以上のことを繰り返す。

【0079】例えば、603と606が台焦点でその付近の測光エリアgとlの平均値とまわりの測光エリアa, b, c, f, h, k, mを比べ、その差の絶対値がある所定値以内のエリアは、合焦点の測光エリアg, lとともにすべて主要被写体エリアと考える。そして、上記の例のように主要被写体エリアの判定をまわりに広げていく。つまり、合焦点から測光値の値をもとに主要被写体エリアを拡大し、1つのつながった主要被写体を判定する。

【0080】次にカメラは、主要被写体位置/大きさデータのパターンの中で、カメラが判定して主要被写体位置/大きさに一番近いものを選んで磁気情報として記

録する。

【0081】図12のフローチャートを用いて再生時の動作を説明する。

【0082】まずS201では、再生時にズームするかどうかの判定を行い、ズーム不要の場合は動作を終了し、ズームが必要な場合はS203に進む。ここで、ズームはスライドショー再生でプログラムされている場合、あるいは使用者の設定により実行されるものである。

【0083】S203では、S304で読み取った磁気情報に主要被写体位置（大きさ）情報があるかどうかの判定を行い、主要被写体位置情報がない場合はS204に進み、主要被写体位置情報があると判定された場合はS205に進む。S204では、前もって決められた位置と大きさにズームを行う。また、S205では磁気情報に含まれる主要被写体位置（大きさ）情報をもとに決定したズーム位置、倍率になるようにズーム動作を行なう。例えば、主要被写体が画面の中央の95%に収まる大きさまで、ズームアップする。

【0084】図13及び14は、このようにして再生する場合の画像を示したものであり、図13は測光エリアg, h, l, mが主要被写体と認識された例であり、図14は測光エリアiのみが主要被写体と認識された例を示している。また、ここで示した例は、測光エリア分割と磁気情報の主要被写体位置（大きさ）情報の分割と集合の示しかたが同じものとして示したが、実際は異なってもよい。このように構成することで、適切な自動ズームを行なうことができる。

【0085】次に、図15のフローチャートを用いて、磁気情報に主要被写体位置（大きさ）情報がある場合に、その情報に応じて自動パンニング再生を行なう例を説明する。

【0086】まずS901では、再生時にパンニングするかどうかの判定を行い、パンニング不要の場合は動作を終了し、パンニングが必要な場合はS903に進む。ここで、パンニングはスライドショー再生でプログラムされている場合、あるいは使用者の設定により実行されるものである。

【0087】S903では、S304で読み取った磁気情報に主要被写体位置（大きさ）情報があるかどうかの判定を行い、主要被写体位置情報がない場合はS904に進み、主要被写体位置情報があると判定された場合はS905に進む。S904では、前もって決められた位置と大きさにパンニングを行う。また、S905では磁気情報に含まれる主要被写体位置（大きさ）情報をもとに決定したパンニング位置を用いてパンニング動作を行なう。例えば、パンニングして最終的に止まった位置には必ず主要被写体が入っているとか、パンニング中は主要被写体が画面からでないようにパンニング動作を行なう。

【0088】図16は、このようにして再生する場合の画像を示したものであり、測光エリアh, mが主要被写体と認識された例であり、パンニングで主要被写体が画面外に出ないようにした例を示している。また、ここで示した例は、測光エリア分割と磁気情報の主要被写体位置（大きさ）情報の分割と集合の示しかたが同じものとして示したが、実際は異なってもよい。このように構成することで、適切な自動パンニングを行なうことができる。

【0089】次に図17のフローチャートを用いて、フィルムから読み取った磁気情報にFTPM（同一条件プリント）情報がある場合に、フィルムから読み取った画像の色調整や明るさ調整をした場合は、すべてのコマに対してその調整量を用いて調整を行うように構成するモードを説明する。

【0090】まずS401において、S304で読み取った磁気情報にFTPMが設定されているかどうかの判定を行い、FTPM設定がされていると判定された場合は、S405に進み、FTPM設定がされていないと判定された場合はS402に進む。次にS402では、操作部材25により手動で出力画像の明るさ調整や色調整をしたかどうかの判定を行い、調整していない場合は動作を終了し、調整された場合はS403に進んで出力されているコマの画像のみに色や明るさを補正する。

【0091】S405では、操作部材25により手動で出力画像の明るさ調整や、色調整をしたかどうかの判定を行い、調整していない場合は動作を終了し、調整された場合はS406に進んで、すべての画像に対して色や明るさの調整を行なう。

【0092】このように構成することで、撮影者が意図あつて設定したFTPM情報のあるフィルム画像をテレビ等のモニタで再生する際に、手動で色調整や明るさ調整をした場合にも撮影者の意図した画像を正確に再生することができる。

【0093】次に図18のフローチャートを用いて、フィルムから読み取った磁気情報にシリーズシーン情報がある場合に、フィルムから読み取った画像の色調整や明るさ調整をした場合は、すべてのコマに対してその調整量を用いて調整を行うように構成するモードを説明する。

【0094】まずS501において、S304で読み取った磁気情報にシリーズシーンが設定されているかどうかの判定を行い、シリーズシーン設定がされていると判定された場合は、S505に進み、シリーズシーン設定がされていないと判定された場合はS502に進む。次にS502では、操作部材25により手動で出力画像の明るさ調整や色調整をしたかどうかの判定を行い、調整していない場合は動作を終了し、調整された場合はS503に進んで出力されているコマの画像のみに色や明るさを補正する。

【0095】S505では、操作部材25により手動で出力画像の明るさ調整や、色調整をしたかどうかの判定を行い、調整していない場合は動作を終了し、調整された場合はS506に進んで、すべての画像に対して色や明るさの調整を行なう。

【0096】このように構成することで、撮影者が意図あって設定したシリーズシーン設定区間の設定されたフィルム画像をテレビ等のモニタで再生する際に、手動で色調整や明るさ調整をした場合にも撮影者の意図した画像を正確に再生することができる。

【0097】次に、読み取った磁気情報にFTPM情報が含まれる場合に、フィルムから読み取ったすべての画像を用いて色調整や明るさ調整を行なうモードについて図19のフローチャートを用いて説明する。

【0098】まず、S801において、給送駆動回路4と磁気情報読み取り・書き込み回路6を用いてフィルムのリーダ部の磁気情報を読み取りS802に進んで、S801で読み取った情報にFTPM情報があるかどうかの判定を行なう。FTPM情報がある場合にはS805に進み、FTPM情報がない場合にはS803に進む。

【0099】S803では、すべてのコマの磁気情報を読み取りながらインデックス画面用の画像を取り込む。つづいてS806ではS805で読み取ったすべてのコマの明るさ決定情報をもとにすべてのコマ共通の明るさ調整値を演算決定する。そしてS807において、S805で読み取ったすべてのコマのホワイトバランス決定情報をもとに、すべてのコマ共通の色調整値を演算決定する。

【0100】S808では、S806で決定した明るさ調整値とS807で決定した色調整値を記憶する。このように構成することで、撮影者が印画紙プリント用に設定したFTPM（同一条件プリント指定）がフィルム画像再生装置にも用いられ、撮影者の意図した画像がテレビ等のモニタにおいても確認可能になる。

【0101】次に、読み取った磁気情報にシリーズシーン情報がある場合に、フィルムから読み取ったシリーズシーン区間の画像を用いて色調整や明るさ調整を決定し、シリーズシーン情報がない場合は、フィルムから読み取った画像単独で色調整や明るさ調整を行なう例を図20のフローチャートを用いて説明する。

【0102】まず、S1101において、給送駆動回路4を用いてフィルムカートリッジの蓋を開け、フィルムを引き出し、各コマの画像をCCD11で読み込むと同時にS1102で磁気情報読み取り書き込み回路を用いて各コマの磁気情報を読み取る。S1103で、S1102で読み取った磁気情報にシリーズシーン情報があるかどうかの判定を行い、ない場合はS1106に進み、ある場合はS1107に進む。

【0103】S1106では、読み込んだ画像の明るさ調整決定用情報と色調整決定用情報を記憶する。S11

04において、すべてのコマを読み取ったかどうかの判定を行い、すべてのコマを読み取った場合は動作を終了し、まだ読み取りが完了していない場合は次のコマを読み取るためにS1101に戻る。

【0104】S1107では、シリーズシーン情報がなくなり、シリーズシーン区間が終了したかどうかを判定し、シリーズシーン区間でない場合はS1104に進み、シリーズシーン区間である場合はS1108に進んでシリーズシーン区間の明るさ調整値の演算、決定、記憶を行なう。さらにS1109においてシリーズシーン区間の色調整値の演算、決定、記憶を行なう。そして、S1110において、S1108及びS1109で決定された明るさ調整値と色調整値を記憶する。

【0105】このようにシリーズシーン情報のあるフィルムに関しては、シリーズシーン区間のすべての画像から明るさ調整値と色調整値を用いて調整するようにしたことで、撮影者が印画紙プリント用に設定したシリーズシーン（指定範囲同一条件プリント指定）がフィルム画像再生装置にも用いられ、撮影者の意図した画像がテレビ等のモニタにおいても確認可能になる。

【0106】次に、フィルムから読み取った磁気情報に撮影時の光源情報がある場合は、その情報をフィルムから読み取った画像の色調整や明るさ調整に用いる例を図21のフローチャートを用いて説明する。

【0107】まずS1201では、読み込んだ磁気情報に光源検知情報があるかどうかの判定を行い、光源検知情報がない場合はS1202に進み、光源検知情報がある場合はS1204に進む。S1202では磁気情報に含まれる明るさ調整情報と色調整情報を用いて、明るさ調整量とホワイトバランス量を決定し、それに基づいて補正を行なった画像を出力する。

【0108】またS1204では、磁気情報に含まれる画像の色調整情報と光源検知情報を用いてホワイトバランス量を決定し、補正したフィルム画像を出力する。つまり、蛍光灯光源で撮影された場合は、緑のかぶりをとるように調整範囲を広げ、タングステン光で撮影された場合は、その光源の雰囲気を残したホワイトバランス量とする。

【0109】S1205では、読み込んだ明るさ調整情報と光源検知情報を用いて明るさ調整量を決定し、補正したフィルム画像を出力する。つまり、蛍光灯光源で撮影された場合は、緑のかぶりが目立たないように明るめに調整し、タングステン光で撮影された場合は、その光源の雰囲気を残すために暗めに調整する。

【0110】このように構成することにより、印画紙プリント用の光源情報を用いてカラーバランスの取れた画像をテレビ等のモニタで楽しむことができる。

【0111】次に、フィルムから読み取った磁気情報に撮影時の輝度情報や、ストロボ発光情報や逆光検知情報がある場合は、その情報をフィルムから読み取った画像

10

20

30

40

50

の色調整や明るさ調整に用いる例を図2.2のフローチャートを用いて説明する。

【0112】まずS1301において、読み込んだ磁気情報に輝度情報があるかどうかの判定を行い、輝度情報がない場合はS1302に進み、輝度情報がある場合はS1304に進む。S1302では読み込んだ画像の明るさ調整情報と色調整情報を用いて明るさ調整量とホワイトバランス量を決定し、それにもとづきフィルム画像を出力する。

【0113】S1304では、読み込んだ磁気情報にストロボ発光情報があるかどうかの判定を行い、ストロボ発光情報がない場合はS1305に進み、ストロボ発光情報がある場合はS1308に進む。S1305では、読み込んだ磁気情報に逆光検知情報があるかどうかの判定を行い、逆光検知情報がない場合はS1306に進み、逆光検知情報がある場合はS1307に進む。

【0114】S1306では、読み込んだ画像の色調整情報と輝度値情報を用いてホワイトバランス量と明るさ調整量を決定し、それに基づきフィルム画像を出力する。つまり、明るさ情報をもとに屋内にいるか屋外にいるかのような簡単な判定が可能になり、より正確なホワイトバランス制御が可能になる。

【0115】S1307では、読み込んだ色調整情報、輝度値情報及び逆光検知情報を用いて、ホワイトバランス量と明るさ調整量を決定し、それに基づきフィルム画像を出力する。つまり、輝度が明るく逆光補正がされている場合、非常に明るいエリアの情報は無視するようにする。このように構成することにより、逆光補正されたフィルムをCCDで読み取り、出力された画像が逆光補正前の画像になるのを防止できる。

【0116】S1308では、読み込んだ色調整情報、輝度値情報及びストロボ発光情報を用いて、ホワイトバランス量と明るさ調整量を決定し、それに基づきフィルム画像を出力する。つまり、暗い場所でストロボ撮影された場合は明るい部分のみの情報を用いることにより被写体が白飛びすることを防止できる。

【0117】このように構成することで、主要被写体をより忠実に再現したフィルム画像再生装置を実現できる。

【0118】次に、プログラム再生画像の再生順序／時間／動作（ズームやパンニングなど）のほかに、モニタ画像をもとに調整した各コマのマニュアルの色調整値もプログラム再生データとして記録可能にし、再生時に設定した各コマは記憶された色調整値で出力する例を図2.3のフローチャートを用いて説明する。

【0119】まずS1401において、操作部材25によりスライドショーのプログラム設定状態かどうかの判定を行い、スライドショーのプログラム設定状態である場合はS1403に進み、そうでない場合は動作を終了する。S1403では、スライドショープログラム再生

における各設定を開始し、どのコマを再生するかを設定し、設定されたフィルム画像が表示される。

【0120】S1404では、S1403で設定したコマを何秒再生するかを設定し、S1405では、S1403で設定した再生コマをパンニングしながら表示するか、ズームしながら表示するか、回転しながら表示するかなど、表示動作パターンを設定する。また、ここでは、次の再生画への切替え時パターン（ワイプ／オーバーラップなど）の設定も行なう。

【0121】S1406では、S1403で設定表示されている画像を見ながら好みの色調整を行なう。補正しない場合は、現在表示されている装置の決めた自動調整値となる。S1407では、操作部材25により次のコマを設定するか、設定は終了かの判定を行い、設定続行の場合はS1403に戻り、設定終了時はS1408に進んで今まで設定した内容を記憶する。

【0122】次に図2.3で設定されたプログラムでの再生動作を図2.4のフローチャートを用いて説明する。

【0123】まずS1501において、操作部材25によりスライドショー再生が設定されたかどうかの判定を行い、設定されていない場合は指定コマの再生を行なうためにS1502に進み、設定されている場合はスライドショーを行なうためにS1504に進む。S1504では操作部材25によりスライドショー再生が自動なのか、または使用者が前もって記憶したプログラムによるものなのかを判定し、自動の場合はS1505に進み、そうでない場合はS1506に進む。

【0124】S1505では、装置に内蔵されているプログラム内容に従って、スライドショー再生を行い、S1506では使用者が前もって設定しておいたプログラムに従ってスライドショー再生を行なう。このように構成することで、撮影者が表現した色再現を盛り込んだスライドショー再生を行なうことができる。

【0125】次に、プログラム再生画像の再生順序／時間／動作（ズームやパンニングなど）のほかに、モニタ画像をもとに調整した各コマのマニュアルの明るさ調整値もプログラム再生データとして記録可能にし、再生時に設定した各コマは記憶された明るさ調整値で出力する例を図2.5のフローチャートを用いて説明する。

【0126】まず、S1601において、操作部材25によりスライドショーのプログラム設定状態かどうかの判定を行い、スライドショーのプログラム設定状態である場合はS1603に進み、設定されていない場合は動作を終了する。S1603では、スライドショーのプログラム再生における各設定を開始する。始めにどのコマを再生するかを設定し、設定したフィルム画像を表示する。

【0127】S1604では、S1603で設定したコマを何秒再生表示するかを設定し、S1605では、S1603で設定した再生コマをパンニングしながら表示

するか、ズーミングしながら表示するか、回転しながら表示するかなど、表示動作パターンを設定する。また、ここでは、次の再生コマ画像への切替えパターン（ワイプ／オーバーラップなど）の設定も行なう。

【0128】S1606では、S1603で設定表示される画像を見ながら、好みの明るさ調整の補正を行い、補正しない場合は現在表示されている装置の決めた自動調整値となる。S1607では、操作部材25により次のコマを設定するか、設定を終了するかを判定を行い、設定続行の場合はS1603に戻り、設定終了時はS1608に進んで今まで設定した内容を記憶する。

【0129】このように設定した内容によるスライドショー再生は、前記図24と同様のフローで実行される。このように構成することで、撮影者が表現したい明るさ再現を盛り込んだスライドショーのプログラム再生を行なうことができる。

【0130】（第2の実施形態）本実施形態では、フィルムのリーダー（先端）部に磁気記録されている全コマタイトル（コマ全体のタイトル）情報に対応して、前もってプログラムされていたタイトルの雰囲気を示すスライドショウ（連続）再生のプログラムを自動選択する場合について説明する。

【0131】この第2の実施形態では、装置の構成は、外見的には図1に示した第1の実施形態の装置と同様であるので、その説明を省略する。

【0132】図26のフローチャートを用いて本実施形態のフィルム画像読み取り装置の基本処理動作について簡単に説明する。

【0133】まず、ステップS2100において処理動作を開始する。

【0134】次に、ステップS2101において磁気記録部を有した新規格フィルム（磁気記録部を持つフィルム）が本装置に装填されたかどうかの確認を行い、装填されていない場合は、ステップS2113に進み、装填されている場合は再生動作を行うために、ステップS2102に進む。

【0135】続いて、ステップS2102において図3に示すデータディスクbや現像済み表示つめaをチェックし、現像済みであるかどうか、カラーネガであるか、カラースライドであるか、白黒であるか、クリーニングカートリッジであるかどうかの判定を行う。ここでのチェックは不図示のスイッチやフォトフレクターなどを用いる。

【0136】そして、ステップS2103においてステップS2102の処理でチェックした結果、未現像フィルムの場合は再生動作を禁止して、ステップS2113に進み、現像済みフィルムの場合は、ステップS2104に進む。

【0137】続いて、ステップS2104において、給送駆動回路4を用いて、フィルムのふたを開け、フィル

ムを引き出し、すべてのコマの画像をCCDで読み込むと同時に、磁気情報読み取り書き込み回路6を用いて、すべてのコマの磁気データを読み込む。ここでCCD11で読み込まれた画像データは、インデックス画面に用いるため、粗いデータで構わないので間引いてデータを減らしフレームメモリ19に格納する。この際、フレームメモリ19内にインデックス画面を記憶しておく専用のエリアを確保しておく。ここで専用のエリアを確保しておくことにより、インデックス画面を表示するたびに、毎回すべての画像を読み取る必要がなくなる。

【0138】そして、ステップS2105においてステップS2104の処理で読み込んだ画像をインデックス画像としてビデオアンプ16に出力する。図4にその一例を示す。続いて、ステップS2106において操作部材25の入力をチェックする。

【0139】そして、ステップS2107においてステップS2106のチェックで設定操作の場合はステップS2108に進み、再生操作の場合はステップS2109に進む。

【0140】ステップS2108では操作部材25の入力にしたがって各設定を行う。

【0141】ステップS2109では入力部材の変化に応じて、CCD11から画像を読み込み、再生モードを切り替える。例えば、前もってタイトル情報（全コマタイトル／各コマ毎の各コマタイトル）やデート情報を用いた自動再生や、1コマずつの再生などを切り替え、1コマ再生時はコマ送りなどを行う。ここで、スキップが設定されているコマは再生せず飛ばす。また、インデックス画面表示要求時は、ステップS2110において確認される。また、このステップでは、要求に応じて磁気記録された情報（IXデータ）表示の撮像データ表示タイトルやタイトル表示データ表示を行うとともに、スキップ、向きの変更、アスペクト切り替え変更に応じた表示の切り替えを行う。

【0142】そして、ステップS2110においてインデックス画面表示要求があったかどうかの確認を行い、要求があった場合は、インデックス画面表示のために、ステップS2105に戻り、要求がなかった場合はステップS2111に進む。

【0143】続いて、ステップS2111においてフィルム取り出し要求があったかどうかの確認を行い、要求がなかった場合は、ステップS2106に戻り、要求があった場合は、フィルムを巻き込むためにステップS2112に進む。

【0144】ステップS2112では、フィルムを取り出し可能にするために給送駆動回路4を用いて、フィルムを巻き込み、データディスク6の位置を、現像済み位置にセットして、カートのふたを閉める。また、フィルム巻き戻し中は必要に応じて、磁気情報読み込み書き込み回路6とヘッド部5を用いて、情報を磁気記録する。

【0145】そして、ステップS2113において処理動作を終了する。

【0146】次に、図27のフローチャートと図28を用いて、本実施形態の特徴について説明する。

【0147】図27は第2の実施形態の処理動作を示すフローチャートであり、図26のステップS2109の処理で行われる処理動作である。

【0148】まず、ステップS2200において処理動作を開始する。次に、ステップS2201において、再生モードに全こまタイトルを用いた自動スライドショー再生が選択されているかどうかの判定を行い、選択されている場合はステップS2202に進み、選択されていない場合はステップS2203に進む。

【0149】ステップS2202では図26のステップS2104において読み込んだ全こまタイトルに対応したプログラムを用いてスライドショー再生を行う。例えば、図28に示すように、タイトルに対して前もって決めて記憶されていたテーブルをもとに各こまに対する再生中の効果やシーンチェンジ（こまの切り換え）を行いながらスライドショー再生を行う。また、ここで記憶されている図28のようなテーブルは、タイトルの雰囲気演出するように工夫されており、例えば全こまタイトル3は「思い出」等のタイトルで、「フェイド」の効果を基準に組まれている。また、全こまタイトル1は例えば「運動会」、全こまタイトル2は例えば「入園式」、「入学式」、「卒業式」等である。

【0150】また、ステップS2203では一定時間ごとに、演出効果なしに1こまずつ再生する。

【0151】そして、ステップS2204において動作を終了する。

【0152】このように、本実施形態では、上述のように全こまタイトルに応じて予め定められた画像効果を実行する処理を行うことにより、新規格フィルムのフォーマットを崩さず、特別にスライドショーのプログラム内容を磁気記録することなく、APS機器との互換を守りながら、撮影された内容に最適なプログラム再生を自動で楽しむことが可能になる。

【0153】（第3の実施形態）本実施形態では、フィルム上の各こまごとの磁気記録部に記録されている各こまタイトル情報に対応して、前もって決められたタイトルに適した各こまごとの画像効果（以下、単に効果という）とシーンチェンジ（こまからこまへの切り換え）を自動選択する場合について説明する。なお、装置の構成は第2の実施形態と同様である。

【0154】以下に、図29のフローチャートと図30を用いて、本実施形態の特徴について説明する。

【0155】図29は第2の実施形態の処理動作を示すフローチャートであり、図26のステップS2109の処理で行われる処理動作である。

【0156】まず、ステップS2300において処理動作を開始する。

作を開始する。

【0157】次に、ステップS2301において図26のステップS2104の処理で読み取った磁気情報の内、再生する画像に対する各こまタイトル情報に対応した効果とシーンチェンジ効果を例えば図30のテーブルより決定する。ここでの再生中の効果とシーンチェンジ効果は、タイトルのイメージを表現するものが前もって設定されている。

【0158】そして、ステップS2302においてステップS2301の処理で決定された効果をメモリーコントローラ18を用いて一定時間画像を表示し、ステップS2303に進む。

【0159】続いて、ステップS2303においてステップS2301の処理で決定されたシーンチェンジ効果をメモリーコントローラ18を用いて行い、次の画面表示に切り替える。

【0160】そして、ステップS2304において最終こままで再生したかどうかの判定を行い、最終こままで終わった場合は、スライドショーを終了するためにステップS2305に進み、途中である場合は、次のこまを再生するためにステップS2301に戻る。

【0161】このように本実施形態では、上述の処理を行うことにより、新規格フィルムのフォーマットを崩さず、特別にプログラムスライドショーの内容を磁気記録することなく、APS機器との互換を守りながら、撮影された内容に最適な効果とシーンチェンジ効果を自動で楽しむことが可能になる。

【0162】（第4の実施形態）本実施形態では、各こまのタイトル情報がない場合はデータ情報から自動で対応したタイトルを選択し、そのタイトルに対応してもって決められたタイトルに適した効果とシーンチェンジ効果を自動選択する場合について説明する。なお、装置の構成は第2の実施形態と同様である。

【0163】以下に図31のフローチャートと図32を用いて、本実施形態の特徴について説明する。

【0164】図31は第4の実施形態の処理動作を示すフローチャートであり、図26のステップS2109の処理で行われる処理動作である。

【0165】まず、ステップS2400において処理動作を開始する。

【0166】次に、ステップS2401において図26のステップS2104の処理で読み取った磁気情報の内、再生しようとしているこまのタイトル情報があるかどうかの判定を行い、ある場合はステップS2402に進み、無い場合はステップS2406に進む。

【0167】そして、ステップS2402において図26のステップS2104の処理で読み取った磁気情報の内、再生するこまの画像に対する各こまタイトル情報に対応した効果とシーンチェンジ効果を一例である図30のテーブルより決定する。ここでの、再生中の効果とシ

ーンチェンジ効果は、タイトルのイメージを表現するものが前もって設定されている。

【0168】続いて、ステップS2403においてステップS2402の処理で決定された効果をメモリーコントローラ18を用いて一定時間画像を表示し、ステップS2404に進む。

【0169】続いて、ステップS2404においてステップS2402の処理で決定されたシーンチェンジ効果をメモリーコントローラ18を用いて行い、次の画面表示に切り替える。

【0170】そして、ステップS2405において最終こままで再生したかどうかの判定を行い、最終こままで終わった場合は、スライドショーを終了するためにステップS2411に進み、途中である場合は、次のこまを再生するためにステップS2401に戻る。

【0171】ステップS2406においてステップS2104の処理で読み取った磁気情報の内、再生しようとしているこまに対応したデータ情報があるかどうかの判定を行い、ある場合はステップS2407に進み、無い場合はステップS2410に進む。

【0172】そして、ステップS2407においてデータ情報をもとに前もって決められていた関連するタイトルを選択する。その一例を図32に示す。そのタイトルをもとにステップS2402の処理と同様、タイトル情報に対応した効果とシーンチェンジ効果を一例である図30のテーブルより決定する。ここでの、再生中の効果とシーンチェンジ効果は、タイトルのイメージを表現するものが前もって設定されている。

【0173】続いて、ステップS2408においてステップS2407の処理で決定された効果をメモリーコントローラ18を用いて一定時間画像を表示し、ステップS2409に進む。

【0174】続いて、ステップS2409においてステップS2407の処理で決定されたシーンチェンジ効果をメモリーコントローラ18を用いて行い、次の画面表示に切り替える。

【0175】また、ステップS2410においては、一定時間、演出効果と効果的シーンチェンジなしに再生する。

【0176】そして、処理動作を終了する。

【0177】このように、本実施形態では、上述の処理を行うことにより、各こまのタイトルが磁気記録に記録されていない画像に対して、3月3日は「ひな祭り」のように自動でタイトルをセレクトし、そのタイトルで効果やシーンチェンジ効果を切り替えることで、さらにより手軽にスライドショー再生が自動で楽しむことが可能になる。

【0178】（第5の実施形態）本実施形態では、各こまタイトルが磁気記録されていない場合は、データ情報をもとに日付けが変わるまでこま効果とシーンチェンジ

効果を固定する場合について説明する。なお、装置の構成は第2の実施形態と同様である。

【0179】以下に図33のフローチャートを用いて、本実施形態の特徴について説明する。

【0180】図33は第5の実施形態の処理動作を示すフローチャートであり、図26のステップS2109の処理で行われる処理動作である。

【0181】まず、ステップS2500において処理動作を開始する。

10 【0182】次に、ステップS2501において、図26のステップS2104の処理で読み取った磁気情報の内、再生しようとしているこまに対応したこまのタイトル情報があるかどうかの判定を行い、ある場合はステップS2502に進み、無い場合はステップS2506に進む。

【0183】そして、ステップS2502において図26のステップS2104の処理で読み取った磁気情報の内、再生する画像に対する各こまタイトル情報に対応した効果とシーンチェンジ効果を一例である図30のテーブルより決定する。ここでの再生中の効果とシーンチェンジ効果は、タイトルのイメージを表現するものが前もって設定されている。

【0184】続いて、ステップS2503においてステップS2502の処理で決定された効果をメモリーコントローラ18を用いて一定時間画像を表示し、ステップS2504に進む。

【0185】そして、ステップS2504においてステップS2502の処理で決定されたシーンチェンジ効果をメモリーコントローラ18を用いて行い、次の画面表示に切り替える。

【0186】そして、ステップS2505において最終こままで再生したかどうかの判定を行い、最終こままで終わった場合は、スライドショーを終了するためにステップS2510に進み、途中である場合は、次のこまを再生するためにステップS2501に戻る。

【0187】ステップS2506においては図26のステップS2104の処理で読み取った磁気情報の再生しようとしているこまに対応したデータ情報により、前こまに対して日付けが変わったかどうかの判定を行い、変わっていない場合はステップS2507に進み、変わった場合はステップS2509に進む。

【0188】続いて、ステップS2507においてステップS2502の処理で決定された同一日に存在していたタイトルに対応した効果をメモリーコントローラ18を用いて一定時間画像を表示し、ステップS2504に進む。

【0189】そして、ステップS2508においてステップS2502の処理で決定された同一日に存在していたタイトルに対応したシーンチェンジ効果をメモリーコントローラ18を用いて行い、次の画面表示に切り替え

る。

【0190】また、ステップS2509においては一定時間、演出効果と効果的シーンチェンジなしに再生する。

【0191】そして、処理動作を終了する。

【0192】このように、本実施形態では、上述の処理を行うことにより、各コマタイトルの情報が無い場合においても、それなりにスライドショウが自動で楽しめる。また、タイトルを入れた特別な日は、そのタイトルに対応した演出がされるので、自動で写真の重要性が表現できる。

【0193】（第6の実施形態）図34は、本発明をパソコンソフトで実施した場合のシステム図である。

【0194】図34において、31は照明系であり、フィルムに対してCCD41と反対側に位置し、マイクロコンピュータ50の指示で、照明系駆動回路32により駆動され、点灯照明される。

【0195】給送駆動回路34は、マイクロコンピュータ50によって、給送済みフィルムをカートリッジ52より引き出し、この引き出されたフィルムを所定位置まで駆動するよう制御される。給送位置の制御は、光学検出素子53と光学読み取り回路54によりフィルムのパーフォレーションを検知することにより行われる。

【0196】磁気情報読み取り／書き込み回路36は、マイクロコンピュータ50によって制御され、ヘッド部35より撮影済みフィルムに記録された磁気情報の読み取りと書き込みを行う。

【0197】撮像素子41としてはCCD等が用いられ、光学的レンズ37によってその撮像素子上に結像されたフィルム像を光電変換して電気信号として取り出す。

【0198】クランプ／CDS回路42やAGC43はA/Dをする前の基本的アナログ処理を行う。マイクロコンピュータ50により、クランプレベルやAGC基準レベルの変更も可能である。

【0199】A/D変換部44は、アナログのCCD出力信号をデジタル信号に変換する。

【0200】映像信号処理回路45は、デジタル化されたCCD画像データに、フィルター処理、色変換処理、ガンマー／ニー処理を行い、メモリーコントローラ48に出力する。これらの機能切り換えは、マイクロコンピュータ50とのデータ交換により行われ、必要に応じてCCD信号の露出情報やフォーカス情報やホワイトバランスやオートフォーカス情報をマイクロコンピュータ50に出力可能である。その情報をもとに、マイクロコンピュータ50は、ホワイトバランスやゲイン調整を行う。

【0201】メモリーコントローラ部48では、映像信号処理回路45から入力されたデジタル画像データをフレームメモリー49に蓄積し、SCSI-IC46に送

ることで、画像データをパソコン47に送ると共に、35、36で読み取った磁気情報をマイコン50より受け取り、フレームメモリー49に蓄積し、SCSI-IC46に送ることで、パソコン47に出力する機能を持つ。これらの作業はマイクロコンピュータ50の指示により行われる。

【0202】フレームメモリー59は、VRAM、SRAM、DRAM、SDRAMなどが一般に使用される。

【0203】絞り駆動回路部40は、例えばオートアイリス等によって構成され、マイクロコンピュータ50の制御によって光学的な絞り値を変化させる。

【0204】AF（オートフォーカス）／ズーム駆動回路部38は、例えばステッピングモータによって構成され、マイクロコンピュータ50の制御によってレンズ37内のフォーカスレンズ位置と倍率を変化させることにより、倍率を変更すると共にフィルムにピントを合わせる。

【0205】電源部51は、各ICや駆動系に必要な電源を供給する。

【0206】操作部材55は、マイクロコンピュータ50に操作部材の状態を伝え、マイクロコンピュータ50は、その操作部材の変化に応じて各部をコントロールする。

【0207】56は、以上説明した実施形態をパソコン47上で実行するためのソフトウェアの入ったメディアであり、本ソフトウェアにより、SCSI-ICから送られてきた画像データと磁気情報とをもとに上記の第1乃至第5の実施形態で説明した動作を行う。

【0208】57は、パソコン47を操作するためのキーボードユニットであり、58はパソコン47を操作するマウスユニットである。

【0209】なお、本発明はこれら実施形態の構成に限られるものではなく、機構または実施形態の構成が持つ機能が達成できるよう構成であればどのようなものであっても良い。

【0210】尚、以上の実施形態の画像表示システムにおいては、フィルムに記録されたコマ全体のタイトル情報、各コマのタイトル情報、各コマの日付情報の内の少なくとも1つの付加情報を読み取る付加情報読み取り手段と、フィルムに記録された画像を読み取る画像読み取り手段と、該画像読み取り手段によって読み取ったフィルム画像を表示する際に前記付加情報読み取り手段によって読み取った前記付加情報に応じた所定の画像効果を付与する画像効果付与手段とを1つの画像読み取り装置内に設けた例を説明したが、本発明の画像表示システムはこのような構成に限られるものではなく、例えば各手段は別々の筐体に収納され、各手段をケーブル等で接続したものも含む。

【0211】更に、本発明の画像表示装置は付加情報読み取り手段や画像読み取り手段によって読み取られた付

加情報や画像を入力し、装置内に設けた画像効果付与手段によって画像効果を付与する例えばコンピュータを含む。

【0212】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、原稿上に記録されている画像のタイトル情報をもとにして適切な画像を読み出し、読み取った原稿画像と合成して出力できるようになり、出力する画像に変化を持たせられるようになった。

【0213】また、他の機器との互換性を保ちながら連続的に複数のコマのフィルム画像を自動再生することが可能となった。

【0214】

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態におけるフィルム画像再生装置のブロック図である。

【図2】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図3】フィルムカートリッジの状態を示す図である。

【図4】インデックス画面の一例を示す図である。

【図5】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図6】第1の実施形態の画像合成の一例を示す図である。

【図7】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図8】第1の実施形態の画像合成の一例を示す図である。

【図9】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図10】第1の実施形態の画像合成の一例を示す図である。

【図11】カメラの測距点と測光エリアを示した図である。

【図12】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図13】第1の実施形態のズームングを示す図である。

【図14】第1の実施形態のズームングを示す図である。

【図15】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図16】第1の実施形態のパンニングを示す図である。

【図17】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図18】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図19】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図20】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図21】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図22】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図23】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図24】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図25】第1の実施形態の再生動作を説明する図である。

【図26】第2の実施形態の基本処理動作を示すフローチャートである。

【図27】第2の実施形態の処理動作を示すフローチャートである。

【図28】タイトルに対して前もって決めて記憶されていたテーブルを示す図である。

【図29】第3の実施形態の処理動作を示すフローチャートである。

【図30】再生する画像に対する各コマタイトル情報に対応した効果とシーンチェンジ効果を前もって記憶したテーブルを示す図である。

【図31】第4の実施形態の処理動作を示すフローチャートである。

【図32】データ情報をもとに前もって決められていた関連するタイトルのテーブルを示す図である。

【図33】第5の実施形態の処理動作を示すフローチャートである。

【図34】第6の実施形態の構成を示す図である。

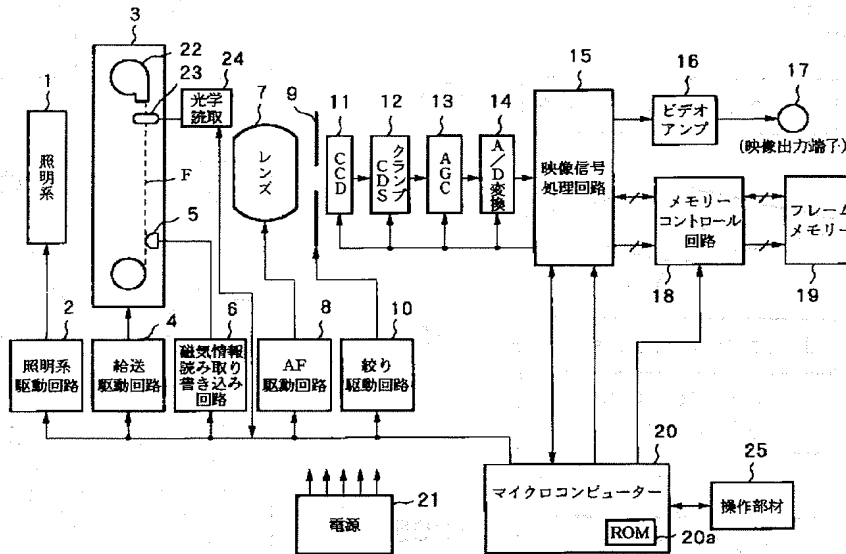
【符号の説明】

- 1 照明系
- 2 照明系駆動回路
- 3 給送ユニット
- 4 給送駆動回路
- 5 ヘッド
- 6 磁気情報読み取り／書き込み回路
- 7 レンズ
- 8 AF駆動回路
- 9 絞り
- 10 絞り駆動回路
- 11 CCD
- 12 クランプCDS
- 13 AGC
- 14 A/D変換
- 15 映像信号処理何指
- 16 ビデオアンプ
- 17 映像出力端子
- 18 メモリコントロール回路
- 19 フレームメモリ

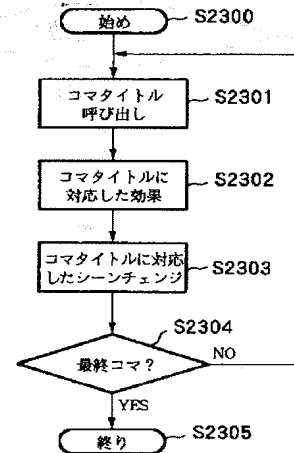
20 マイクロコンピュータ
21 電源
22 フィルムカートリッジ

* 23 フォトリフレクタ
24 光学読取回路
* 25 操作部材

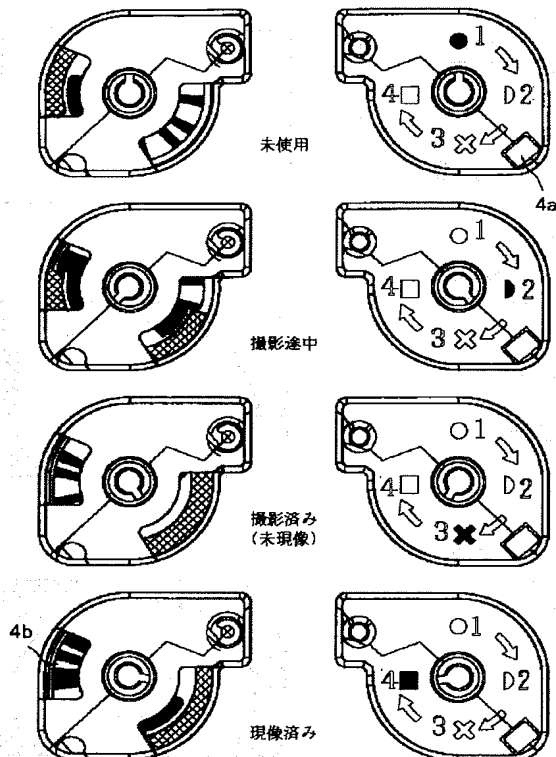
【図 1】



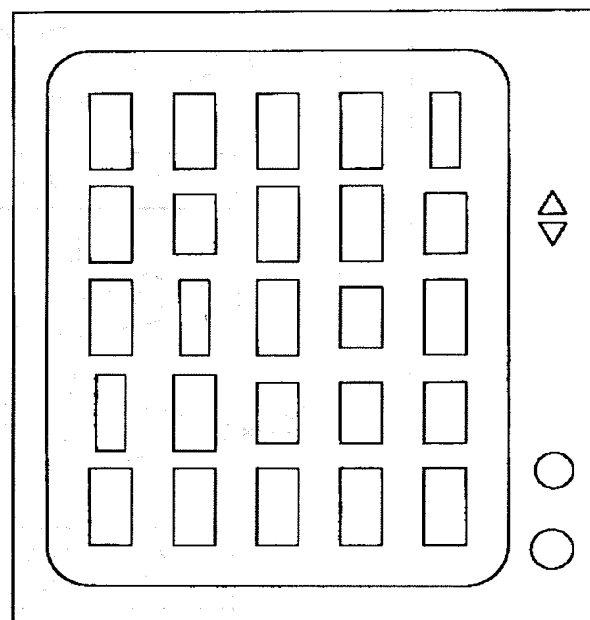
【図 2 9】



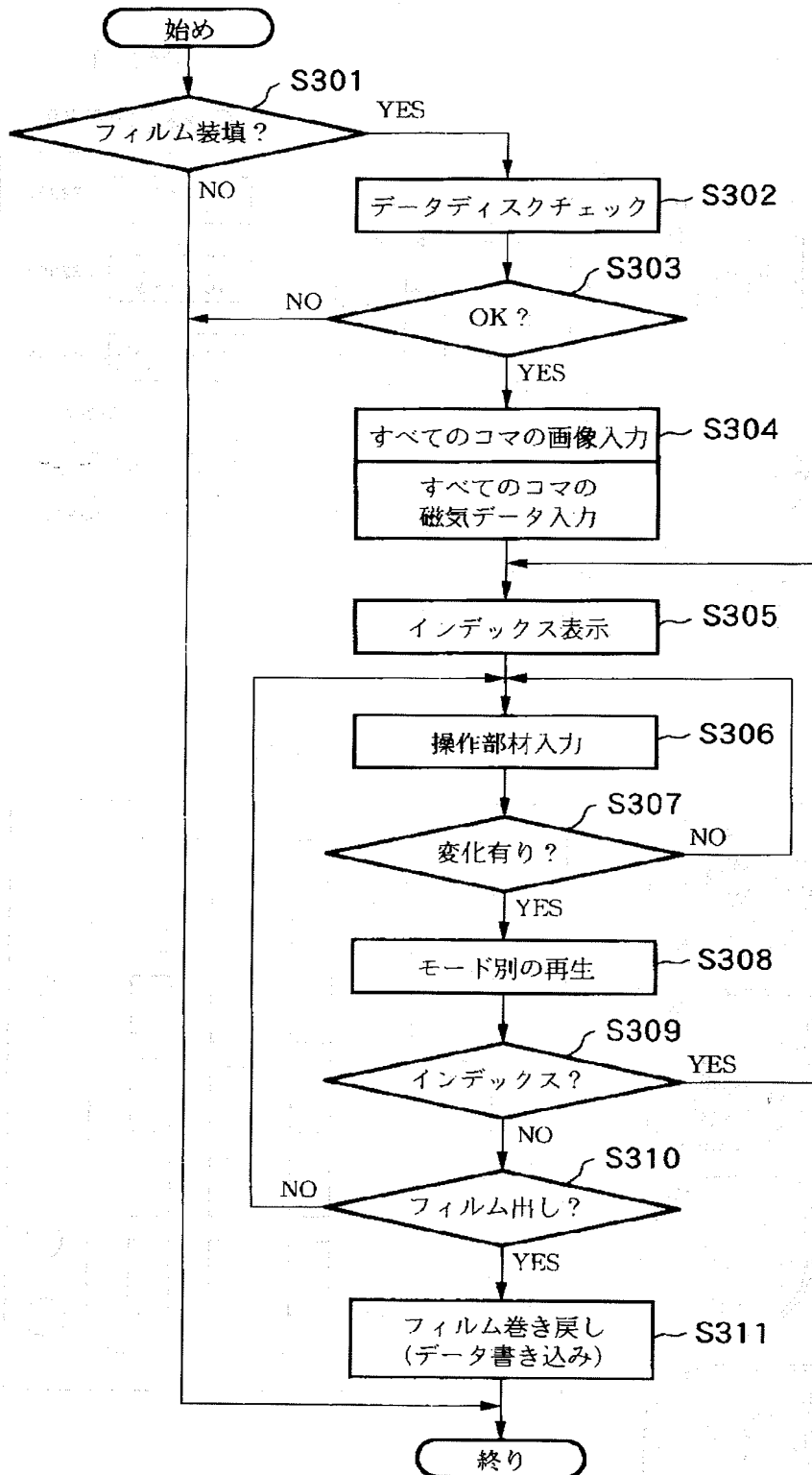
【図 3】



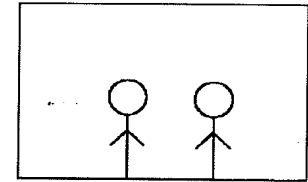
【図 4】



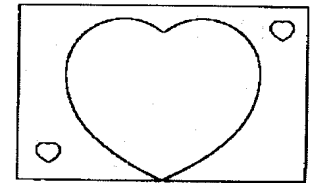
【図 2】



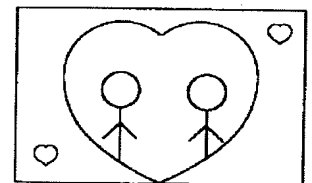
【図 6】



(a)

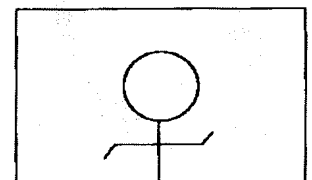


(b)

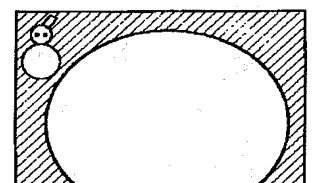


(c)

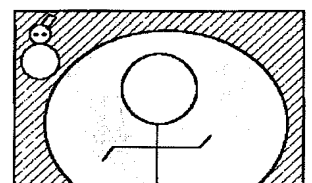
【図 8】



(a)

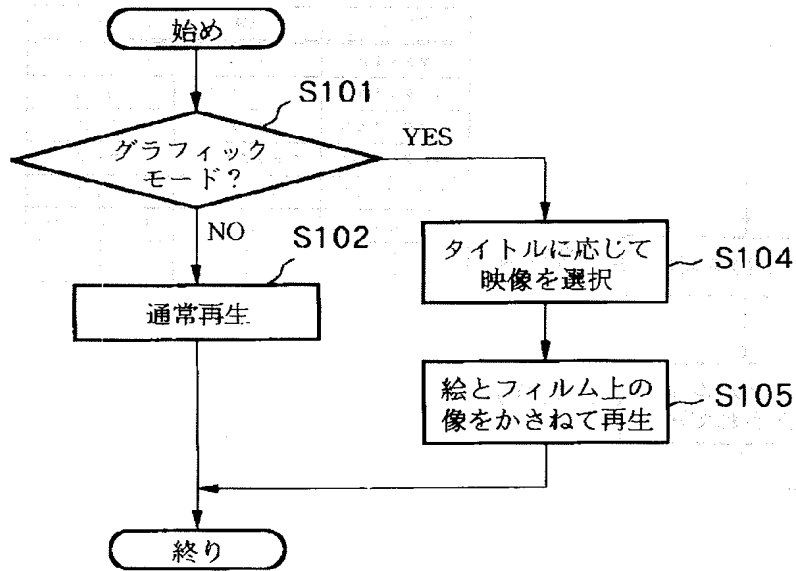


(b)

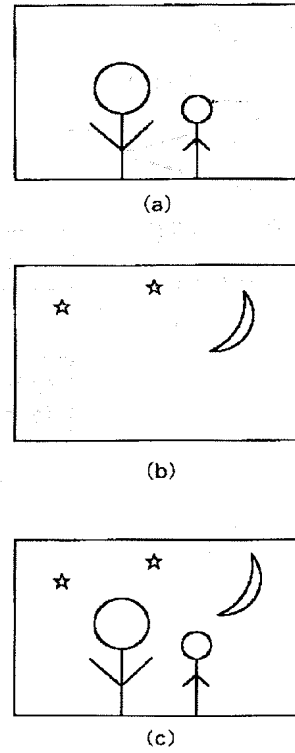


(c)

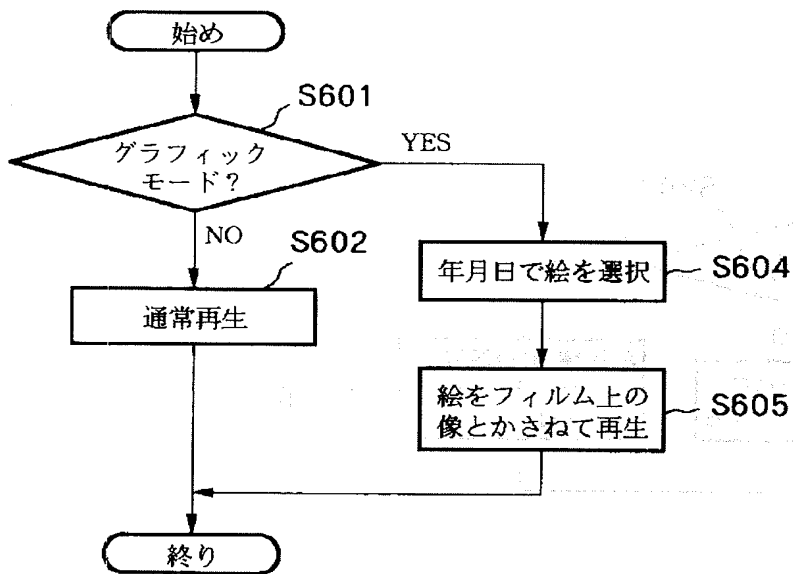
【図 5】



【図 10】



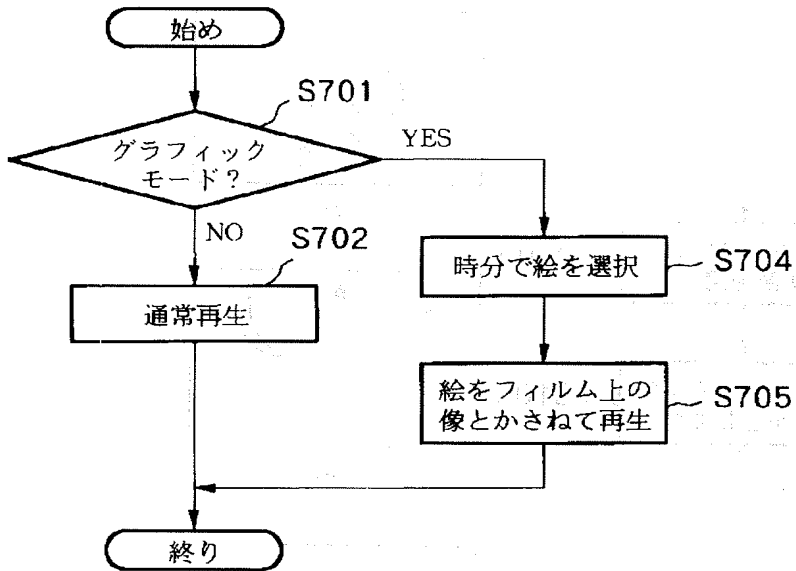
【図 7】



【図 11】

a	b 600	c 601	d 602	e
f	g 603	h 604	i 605	j
k	l 606	m 607	n 608	o

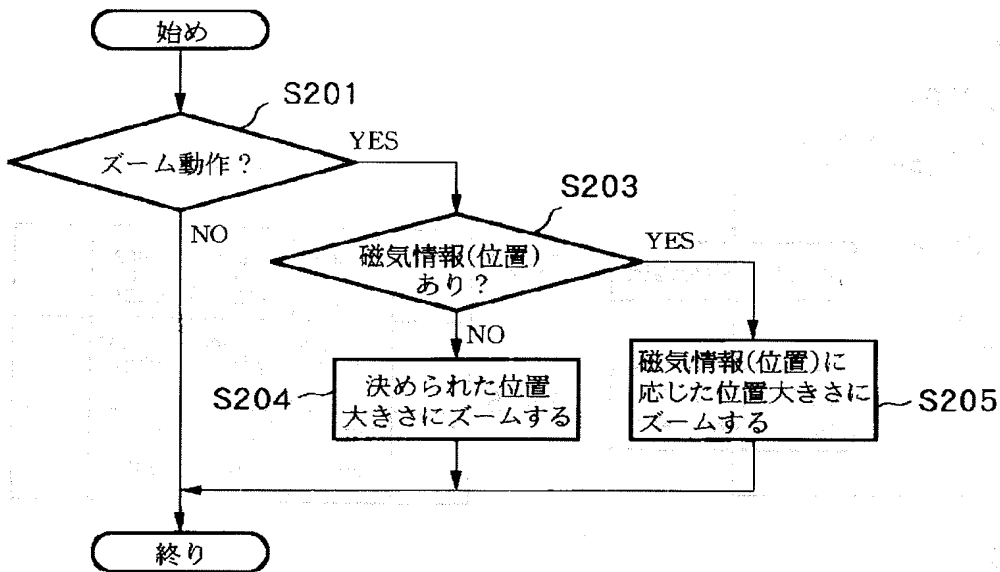
【図 9】



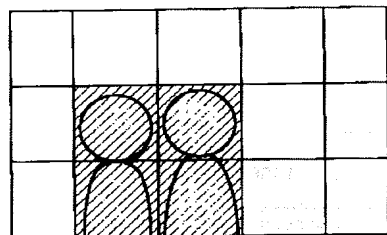
【図 30】

	効果	シーンチェンジ
コマタイトル1	パンニング	オーバーラップ
コマタイトル2	パンニング	フェイド
コマタイトル3	ズーム	ワイプ
コマタイトル4	ステップズーム	ワイプ
コマタイトル5	パンニング	ワイプ
コマタイトル6	なし	オーバーラップ
⋮	⋮	⋮

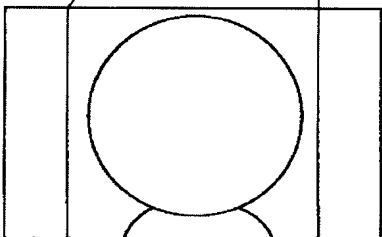
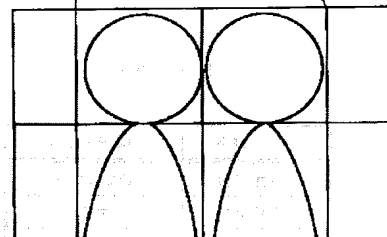
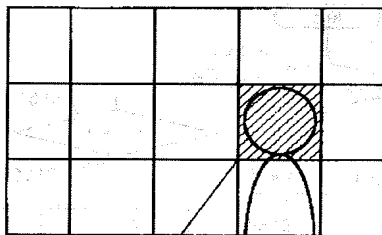
【図 12】



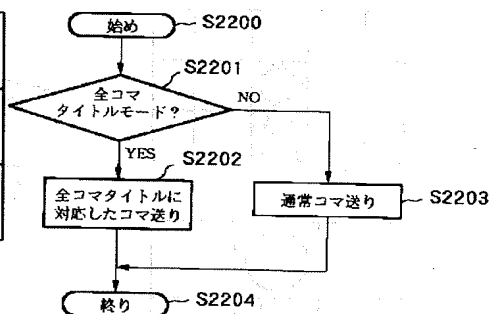
【図 1 3】



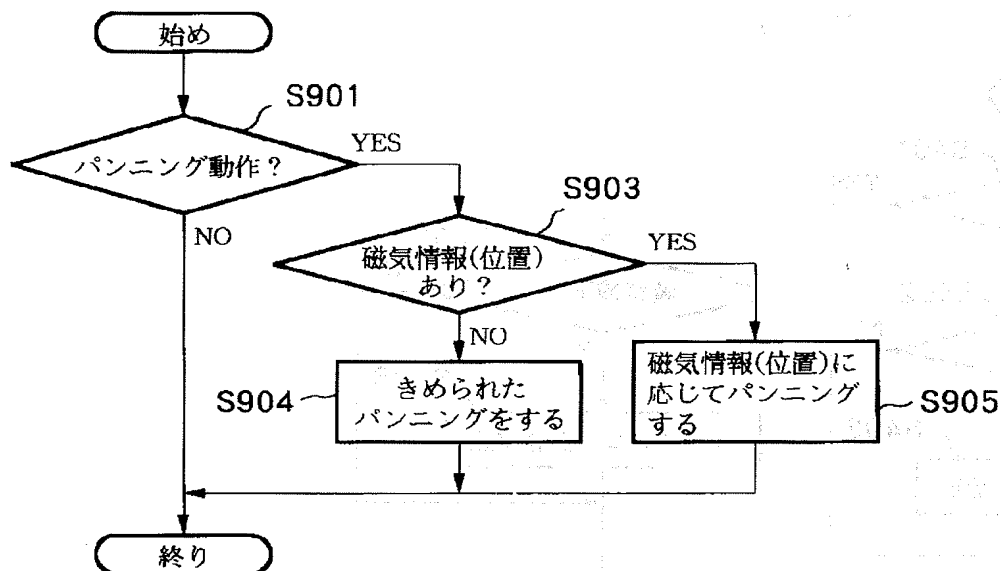
【図 1 4】



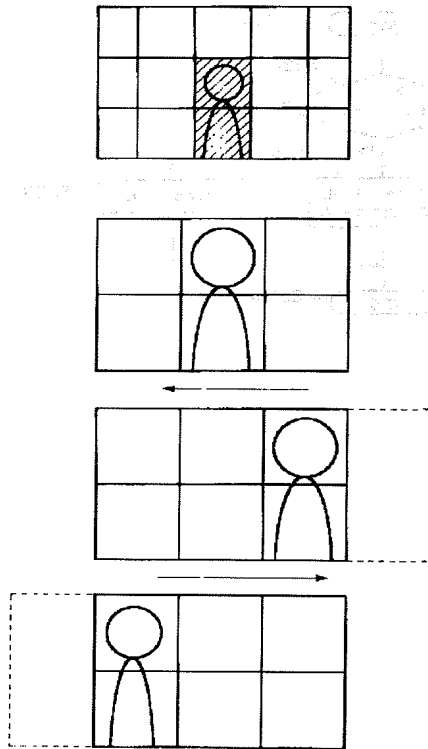
【図 2 7】



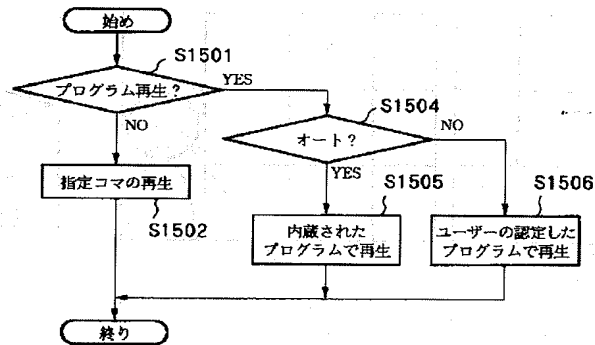
【図 1 5】



【図 1 6】



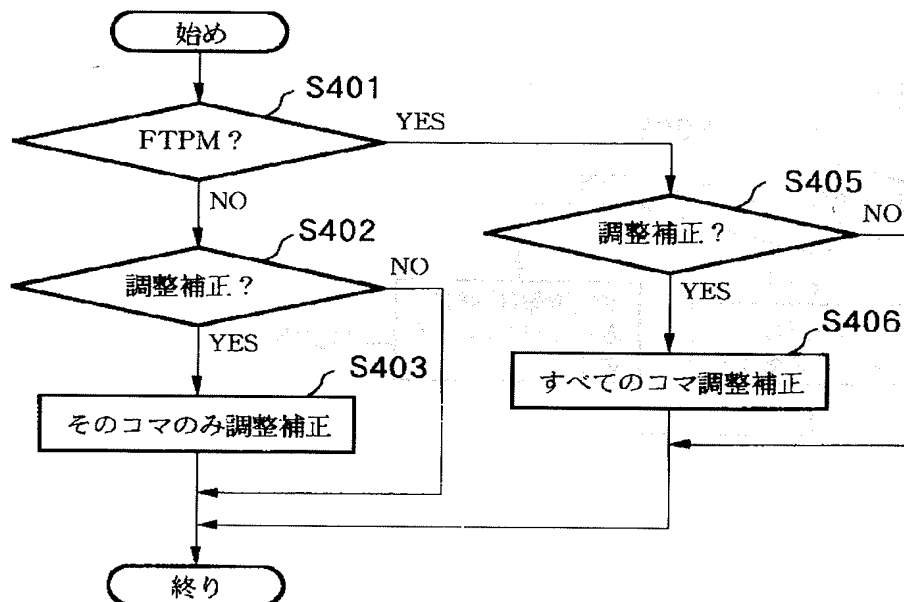
【図 2 4】



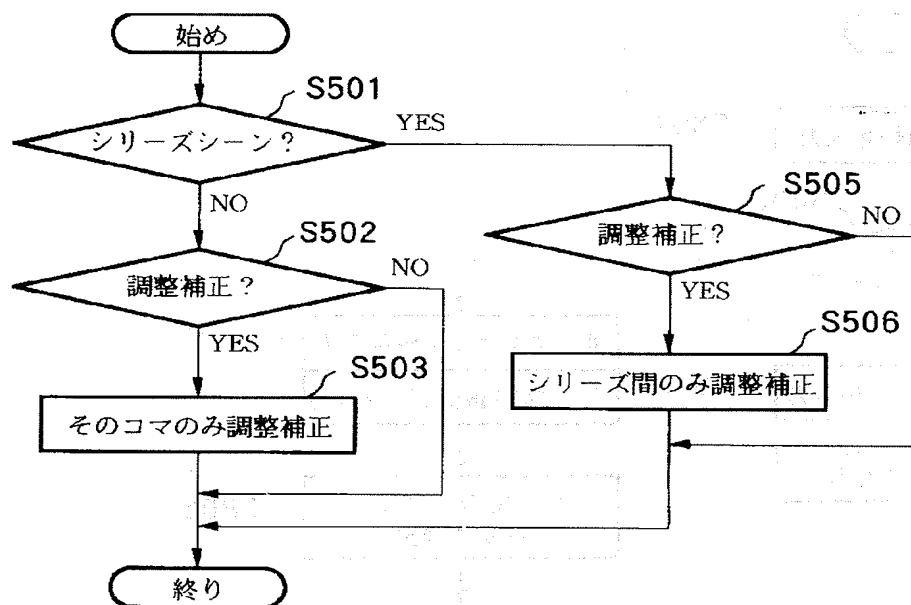
【図 3 2】

デート情報	対応タイトル
3月 3日	ひなまつり
5月 5日	子供の日
12月 25日	メリークリスマス
5月 3日 5月 4日 5月 5日	ゴールデンウィーク
1月 1日	あけましておめでとう
⋮	⋮
その他	こんにちは

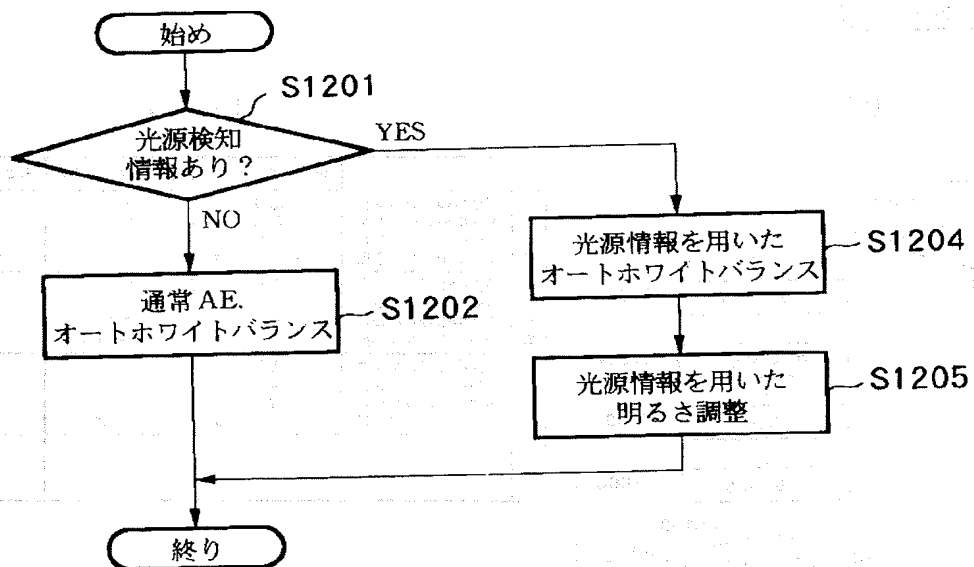
【図 1 7】



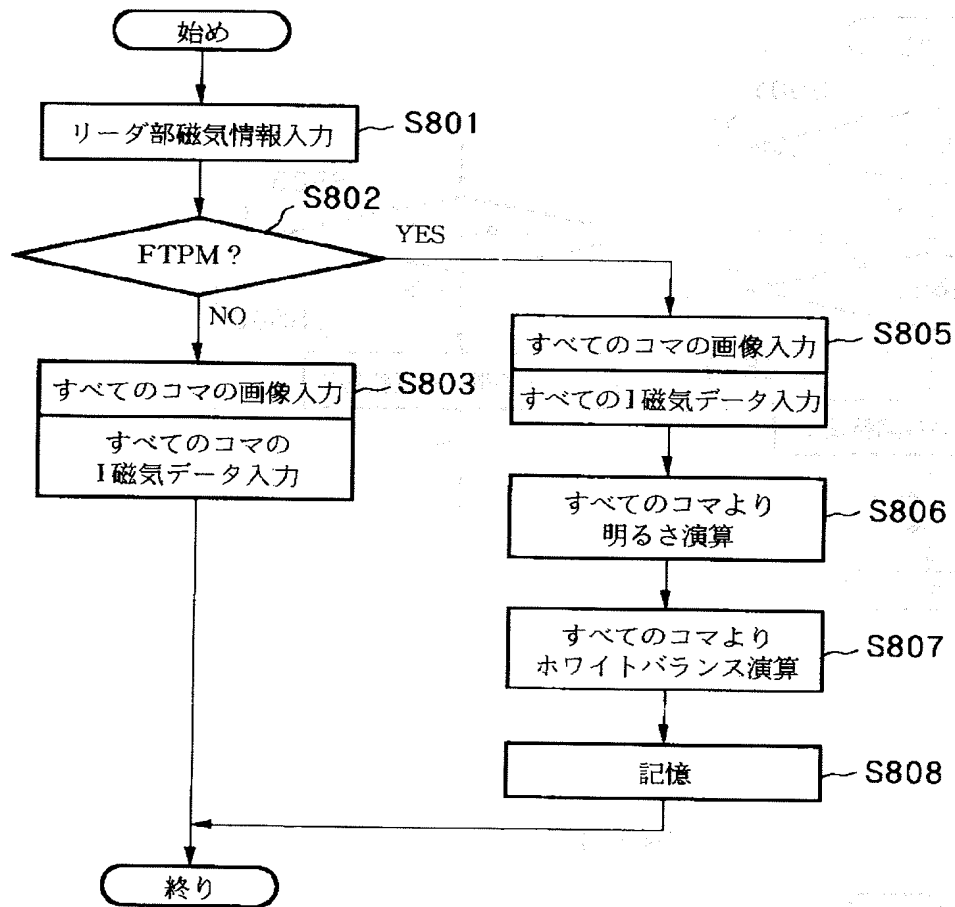
【図 1 8】



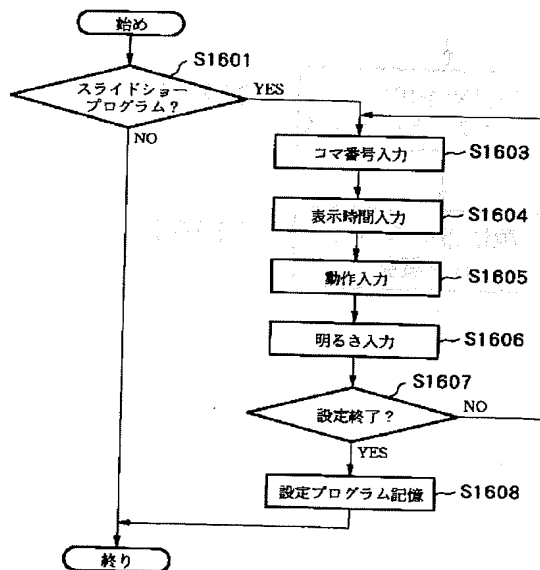
【図 2 1】



【図19】



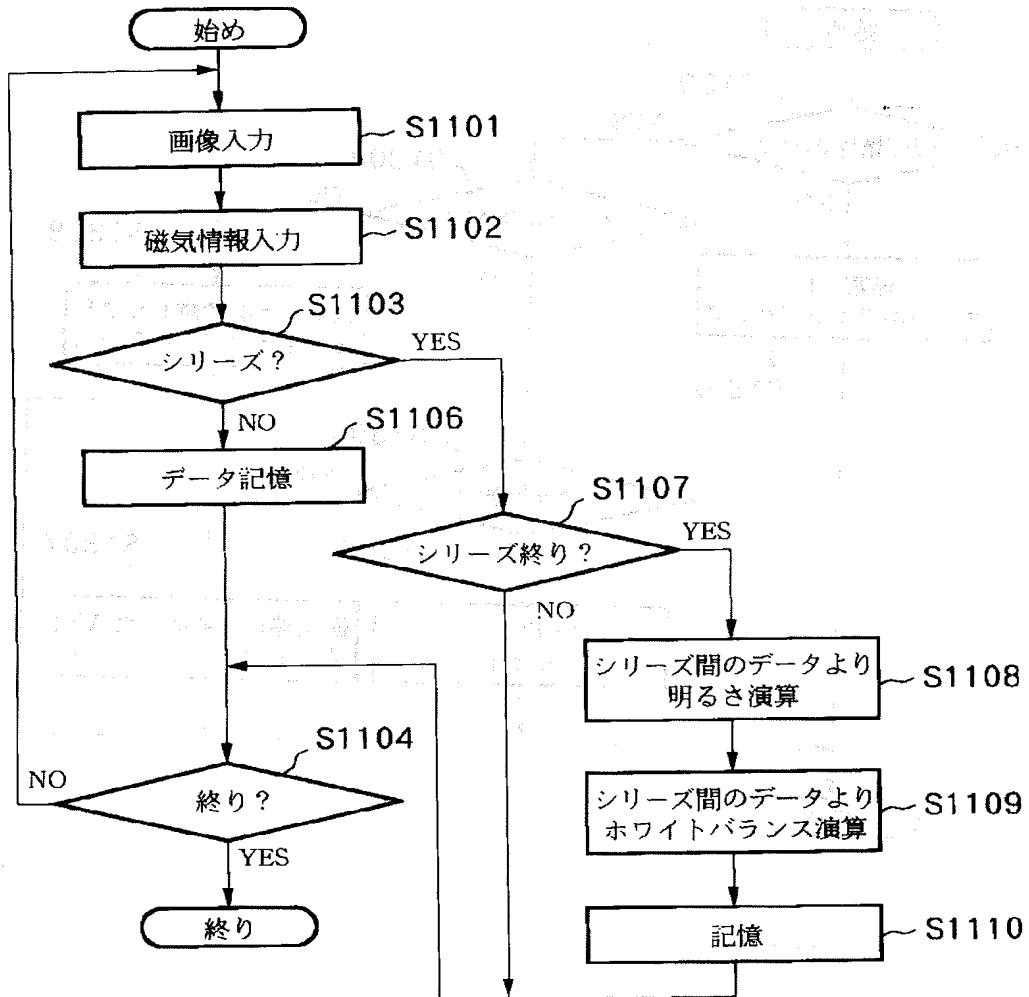
【図25】



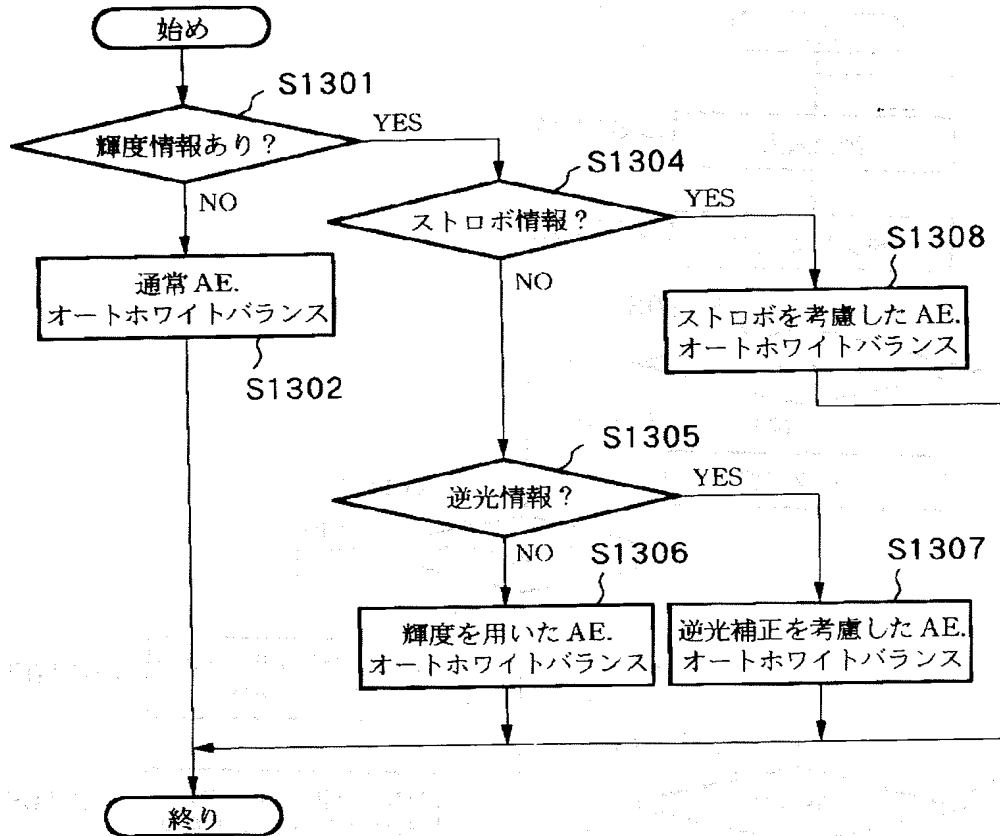
【図28】

		全コマタイトル1	全コマタイトル2	全コマタイトル3	...
1	再生中のパンニング	あり	あり	なし	
1	再生中のズームING	なし	なし	なし	
1	再生中のスチルズームING	なし	なし	なし	
1	シーンチェンジ手段	オーバーラップ	ワイプ	フェイド	
2	再生中のパンニング	あり	なし	なし	
2	再生中のズームING	なし	なし	なし	
2	再生中のスチルズームING	なし	あり	なし	
2	シーンチェンジ手段	オーバーラップ	オーバーラップ	フェイド	
3	再生中のパンニング	あり	あり	なし	
3	再生中のズームING	なし	なし	なし	
3	再生中のスチルズームING	なし	なし	なし	
3	シーンチェンジ手段	オーバーラップ	ワイプ	フェイド	
...					

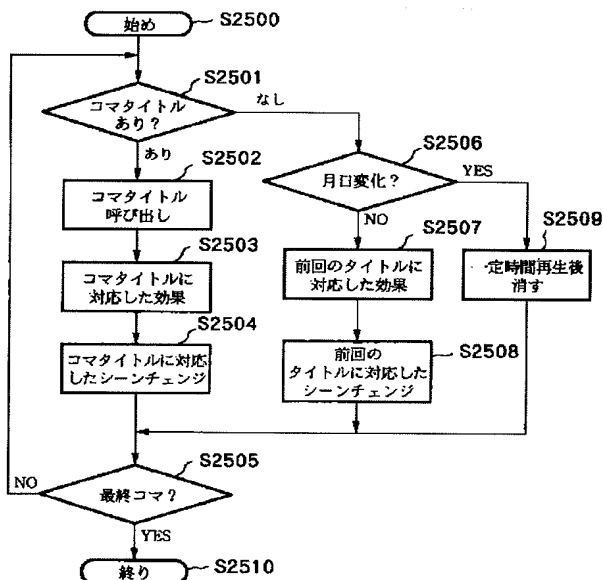
【図20】



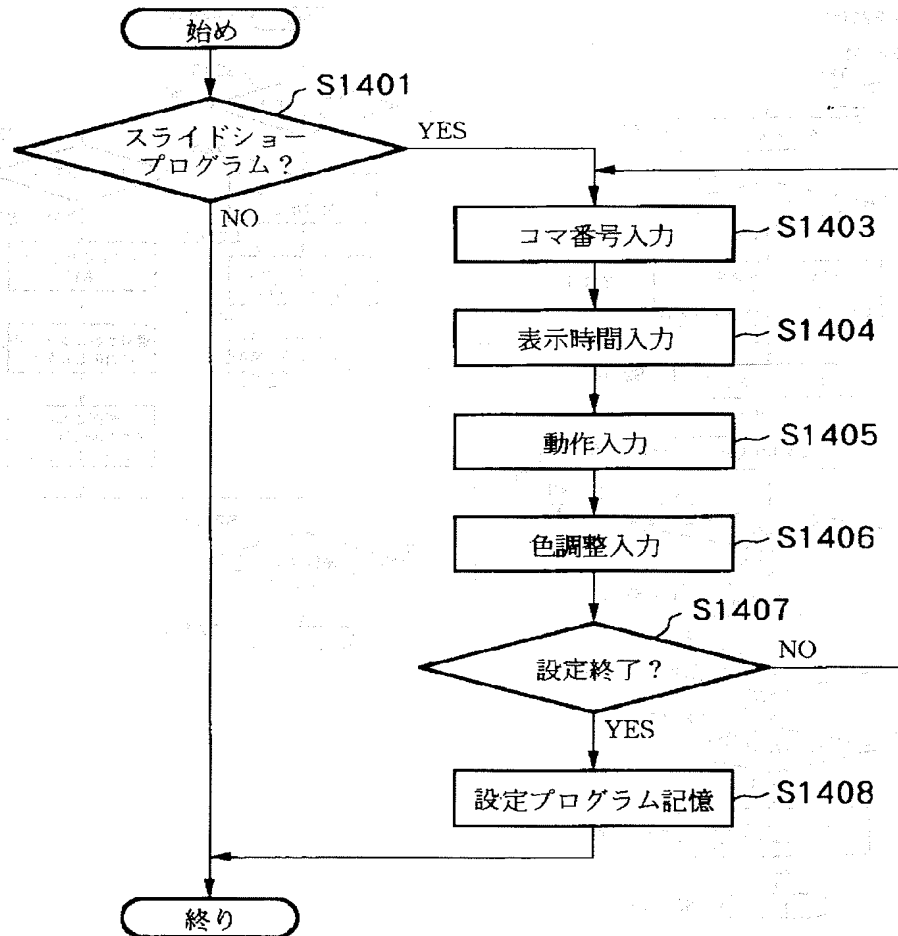
【図 2 2】



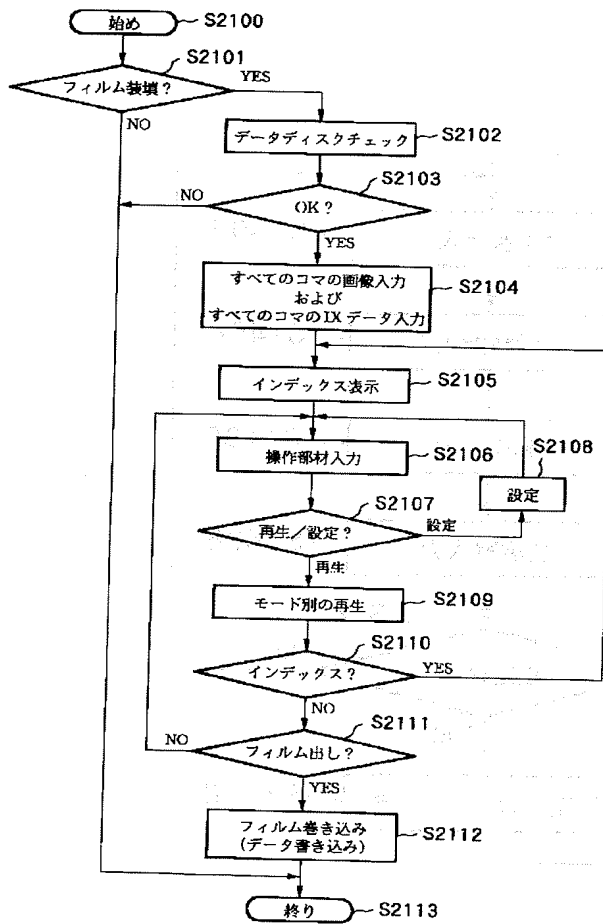
【図 3 3】



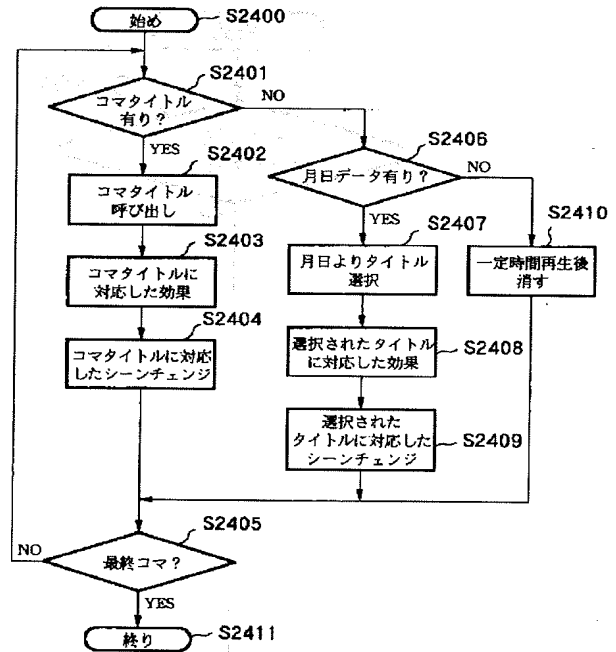
【図 23】



【図26】



【図31】



【図34】

